

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101772053 B

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 200810177120. 3

(22) 申请日 2008. 12. 05

(73) 专利权人 华为终端有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
总部办公楼

(72) 发明人 陈朝晖 丁志明

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限
公司 11127

代理人 任默闻

(51) Int. Cl.

H04L 12/24 (2006. 01)

H04L 29/08 (2006. 01)

H04W 8/24 (2009. 01)

H04W 88/02 (2009. 01)

(56) 对比文件

CN 101317478 A, 2008. 12. 03,
EP 1983744 A1, 2008. 10. 22, 全文 .
CN 101065928 A, 2007. 10. 31,

审查员 张卉

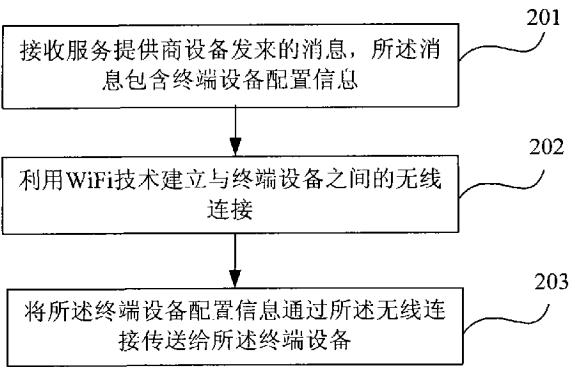
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种终端设备配置方法、装置、终端及终端设备

(57) 摘要

本发明提供一种终端设备配置方法、装置、终端及终端设备。其中,所述方法包括:所述方法包括:接收服务提供商设备发来的消息,所述消息包含终端设备配置信息;利用 WiFi 技术建立与终端设备之间的无线连接;将所述终端设备配置信息通过所述无线连接传送给所述终端设备。本发明具有如下有益效果:因为采用手机接收包含终端设备配置信息的消息,然后根据所述消息向所述终端设备传送所述配置信息的技术手段,所以克服了对终端设备进行配置的业务发放存在的诸多安全、复杂问题,进而达到了对终端设备进行配置的配置信息安全而简便的进行发放的技术效果。



1. 一种终端设备配置方法,其特征在于,所述方法包括:

接收服务提供商设备发来的消息,所述消息包含终端设备配置信息;所述终端设备配置信息用于利用 WiFi 安全设置方法通过 WiFi 安全设置注册器传送到所述终端设备对所述终端设备进行配置;

利用 WiFi 技术建立与终端设备之间的无线连接;

利用 WiFi 安全设置方法通过 WiFi 安全设置注册器将所述终端设备配置信息通过所述无线连接传送给所述终端设备上的接入点,用于所述终端设备中的家庭网关配置处理模块从所述接入点获得所述终端设备配置信息对所述终端设备进行配置。

2. 如权利要求 1 所述方法,其特征在于,

通过彩信方式或者短消息方式接收所述服务提供商设备发来的消息。

3. 如权利要求 2 所述方法,其特征在于,

通过解析所述彩信或者短消息中的帧头的标志位,或者通过解析所述彩信或者短消息中的文本信息段的前缀标识符来识别该彩信或者短消息包含终端设备配置信息。

4. 如权利要求 1 所述方法,其特征在于,

所述终端设备配置信息包括所述终端设备的设备标识,还包括所述终端设备的配置参数或者自动配置服务器的统一资源定位符;

如果所述终端设备获得了所述自动配置服务器的统一资源定位符,则根据所述统一资源定位符通过驻地设备广域网管理协议从所述自动配置服务器获得所述配置参数。

5. 一种终端设备配置装置,其特征在于,所述装置包括:

WiFi 安全设置模块,用于利用 WiFi 安全设置方法,将终端设备配置信息通过 WiFi 安全设置注册器传送到所述终端设备对所述终端设备进行配置;

消息接收单元,用于接收服务提供商设备发来的消息,所述消息包含终端设备配置信息;

无线连接单元,用于利用 WiFi 技术建立与终端设备之间的无线连接;

配置信息传送单元,用于利用 WiFi 安全设置方法通过 WiFi 安全设置注册器将所述终端设备配置信息通过所述无线连接传送给所述终端设备上的接入点,用于所述终端设备中的家庭网关配置处理模块从所述接入点获得所述终端设备配置信息对所述终端设备进行配置。

6. 如权利要求 5 所述装置,其特征在于,所述消息接收单元包括:

彩信模块,用于通过彩信方式接收所述服务提供商设备发来的消息;或

短消息模块,用于通过短消息方式接收所述服务提供商设备发来的消息。

7. 如权利要求 6 所述装置,其特征在于,所述消息接收单元包括:

消息解析模块,用于通过解析所述彩信或者短消息中的帧头的标志位,或者通过解析所述彩信或者短消息中的文本信息段的前缀标识符来识别该彩信或者短消息包含终端设备配置信息;

消息提取模块,用于提取所述消息解析模块获得的终端设备配置信息。

8. 如权利要求 7 所述装置,其特征在于,

所述消息解析模块还用于解析出所述终端设备配置信息中的所述终端设备的设备标识,以及解析出所述终端设备的配置参数或者自动配置服务器的统一资源定位符。

9. 一种终端,其特征在于,所述终端包括如上述权利要求5至8任一项所述的终端设备配置装置。

10. 一种终端设备,其特征在于,所述终端设备包括:

无线连接获取单元,用于利用 WiFi 技术建立的无线连接获取终端设备配置信息;所述终端设备配置信息用于利用 WiFi 安全设置方法通过 WiFi 安全设置注册器传送到所述终端设备对所述终端设备进行配置;

终端设备配置信息配置单元,用于利用 WiFi 安全设置方法通过 WiFi 安全设置注册器将所述终端设备配置信息通过所述无线连接传送给所述终端设备上的接入点,用于所述终端设备中的家庭网关配置处理模块从所述接入点获得所述终端设备配置信息对所述终端设备进行配置。

11. 如权利要求10所述终端设备,其特征在于,所述无线连接获取单元包括,

第一获取子单元,用于获取的终端设备配置信息中的所述终端设备的配置参数或者自动配置服务器的统一资源定位符;

第二获取子单元,用于在所述终端设备获得了所述自动配置服务器的统一资源定位符时,根据所述统一资源定位符通过驻地设备广域网管理协议从所述自动配置服务器获得所述配置参数。

一种终端设备配置方法、装置、终端及终端设备

技术领域

[0001] 本发明涉及对终端设备进行配置,尤其涉及一种终端设备配置方法、装置、终端及终端设备。

背景技术

[0002] 业务发放是指对运营终端设备进行配置,使其能提供服务的过程。例如对家庭网关,需要配置接入帐号和密码、所提供业务的服务器地址、服务质量(QoS)等参数,以及防火墙、路由等相关参数。对于网络电视(IPTV)机顶盒,则需要配置业务服务器地址、帐号和密码、加密方法和密钥等数据。这些数据由用户自己配置存在巨大困难,由服务提供商手工配置又带来巨大成本问题,因此不同的组织开发了自动业务发放方法。例如,数字用户线路(DSL)论坛开发了驻地设备广域网管理协议(CWMP协议)实现对家庭网络设备的自动配置过程,用户设备从位于在公网上的自动配置服务器(ACS)下载配置参数获得配置,而ACS的统一资源定位符(URL)则可以通过动态主机配置协议(DHCP)协议、出厂预置、手工输入的方式使用户设备获得。

[0003] 在实现本发明过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题:当使用DHCP协议自动获得ACS的URL时,服务提供商和用户都不需要向用户设备输入任何数据,但缺点是获得ACS的URL的过程不够安全,这是DHCP协议本身造成的,因此服务提供商实际上不希望用DHCP协议来让用户设备自动获取ACS的URL。当使用预置方式时,用户设备必须由服务提供商定制,这样的设备就不适合零售。如果采用手工输入ACS的URL方式,虽然输入的数据量很小,但对于用户来说仍然存在技术障碍,而由服务提供商来完成输入,同样存在成本和效率问题。可见,对家庭网关、IPTV机顶盒等终端设备进行配置的业务发放存在诸多安全、复杂等难题。

发明内容

[0004] 本发明实施例的发明目的是为了解决对终端设备进行配置的业务发放存在的诸多安全、复杂问题。

[0005] 一方面,本发明实施例提供了一种终端设备配置方法,所述方法包括:接收服务提供商设备发来的消息,所述消息包含终端设备配置信息;利用无线保真(WiFi)技术建立与终端设备之间的无线连接;将所述终端设备配置信息通过所述无线连接传送给所述终端设备。

[0006] 另一方面,本发明实施例提供了一种终端设备配置装置,所述装置包括:消息接收单元,用于接收服务提供商设备发来的消息,所述消息包含终端设备配置信息;无线连接单元,用于利用WiFi技术建立与终端设备之间的无线连接;配置信息传送单元,用于将所述终端设备配置信息通过所述无线连接传送给所述终端设备。

[0007] 又一方面,本发明实施例提供了一种终端,所述终端包括上述的终端设备配置装置。

[0008] 再一方面,本发明实施例还提供了一种终端设备,所述终端设备包括:无线连接获取单元,用于利用 WiFi 技术建立的无线连接获取终端设备配置信息;终端设备配置信息配置单元,用于利用所述终端设备配置信息配置该终端设备。

[0009] 上述技术方案具有如下有益效果:因为采用手机接收包含终端设备配置信息的信息,然后根据所述信息向所述终端设备传送所述配置信息的技术手段,所以克服了对终端设备进行配置的业务发放存在的诸多安全、复杂问题,进而达到了对终端设备进行配置的配置信息安全而简便的进行发放的技术效果。

附图说明

[0010] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明的限定。在附图中:

[0011] 图 1A 是本发明实施例一种终端设备配置装置结构示意图;

[0012] 图 1B 是本发明实施例一种终端设备结构示意图;

[0013] 图 2 是本发明实施例一种终端设备配置方法流程图;

[0014] 图 3 是本发明实施例通过手机对家庭网关进行配置的过程示意图;

[0015] 图 4 是本发明应用实例图 3 中一种发放业务消息传输过程示意图;

[0016] 图 5 是本发明应用实例图 3 中另一种发放业务消息传输过程示意图;

[0017] 图 6 是本发明应用实例图 3 中手机使用 WPS 方法向家庭网关传送配置信息的过程示意图;

[0018] 图 7 是本发明应用实例通过短消息将家庭网关的 ACS 的 URL 发送至用户手机的示意图;

[0019] 图 8 是本发明应用实例的手机对短消息的处理以及对 AP 的配置过程示意图。

具体实施方式

[0020] 为使本发明的目的、技术方案和有益效果更加清楚明白,下面结合实施方式和附图,对本发明做进一步详细说明。在此,本发明的示意性实施方式及其说明用于解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0021] 实施例一:

[0022] 如图 1A 所示,是本发明实施例一种终端设备配置装置结构示意图,所述装置包括:消息接收单元,用于接收服务提供商设备发来的消息,所述消息包含终端设备配置信息;无线连接单元,用于利用 WiFi 技术建立与终端设备之间的无线连接;配置信息传送单元,用于将所述终端设备配置信息通过所述无线连接传送给所述终端设备。

[0023] 可选的,所述消息接收单元可以包括:彩信模块,用于通过彩信方式接收所述服务提供商设备发来的消息;或短消息模块,用于通过短消息方式接收所述服务提供商设备发来的消息。所述消息接收单元可以包括:消息解析模块,用于通过解析所述彩信或者短消息中的帧头的标志位,或者通过解析所述彩信或者短消息中的文本信息段的前缀标识符来识别该彩信或者短消息包含终端设备配置信息;消息提取模块,用于提取所述消息解析模块获得的终端设备配置信息。所述消息解析模块还可以用于解析出所述终端设备配置信息中的所述终端设备的设备标识,以及解析出所述终端设备的配置参数或者自动配置服务器的

统一资源定位符。所述配置信息传送单元可以包括：WiFi 安全设置模块，用于利用 WiFi 安全设置方法传送所述终端设备配置信息给所述终端设备。所述 WiFi 安全设置模块可以为 WiFi 安全设置注册器。还可以提供一种终端，所述终端包括如上述的终端设备配置装置。

[0024] 如图 1B 所示，是本发明实施例一种终端设备结构示意图，所述终端设备包括：无线连接获取单元，用于利用 WiFi 技术建立的无线连接获取终端设备配置信息；终端设备配置信息配置单元，用于利用所述终端设备配置信息配置该终端设备。

[0025] 可选的，所述无线连接获取单元可以包括，第一获取子单元，用于获取的终端设备配置信息中的所述终端设备的配置参数或者自动配置服务器的统一资源定位符。第二获取子单元，用于在所述终端设备获得了所述自动配置服务器的统一资源定位符时，根据所述统一资源定位符通过驻地设备广域网管理协议从所述自动配置服务器获得所述配置参数。

[0026] 如图 2 所示，是本发明实施例一种终端设备配置方法流程图，所述方法包括：

[0027] 步骤 201，接收服务提供商设备发来的消息，所述消息包含终端设备配置信息。

[0028] 可以通过彩信方式或者短消息方式接收所述服务提供商设备发来的消息。可以通过解析所述彩信或者短消息中的帧头的标志位，或者通过解析所述彩信或者短消息中的文本信息段的前缀标识符来识别该彩信或者短消息包含终端设备配置信息。所述终端设备配置信息可以包括所述终端设备的设备标识，还可以包括所述终端设备的配置参数或者自动配置服务器的统一资源定位符。

[0029] 步骤 202，利用 WiFi 技术建立与终端设备之间的无线连接。

[0030] 步骤 203，将所述终端设备配置信息通过所述无线连接传送给所述终端设备。

[0031] 传送所述终端设备配置信息的方法可以包括 WiFi 安全设置方法。传送所述配置信息的 WiFi 安全设置方法可以采用 WiFi 安全设置注册器。

[0032] 如果所述终端设备获得了所述自动配置服务器的统一资源定位符，则可以根据所述统一资源定位符通过驻地设备广域网管理协议从所述自动配置服务器获得所述配置参数。

[0033] 上述本发明实施例因为采用手机接收包含终端设备配置信息的消息，然后根据所述消息向所述终端设备传送所述配置信息的技术手段，所以克服了对终端设备进行配置的业务发放存在的诸多安全、复杂问题，进而达到了对终端设备进行配置的配置信息安全而简便的进行发放的技术效果。

[0034] 实施例二：

[0035] 由于 WiFi 成为家庭网络中越来越重要的连接技术，越来越多的应用终端设备支持 WiFi，家庭网关这样的家庭接入设备也大多提供接入点（AP）以便组建家庭无线局域网。WiFi 作为家庭网络中的连接技术，一般与服务提供商无关，因此 WiFi 网络的配置需要用户自己完成。WiFi 联盟为了方便用户建立和配置安全的无线局域网（WLAN），开发了 WiFi 安全设置（WPS）规范，用户只需要最少和最简单的操作即可建立安全的 WLAN，并向加入 WLAN 的设备配置安全参数。

[0036] 考虑到家庭网关和有些应用终端设备支持 WiFi，而 WiFi 网络的配置又是用户自己完成的，因此可以考虑在用户对家庭网关上的 AP 和其它支持 WiFi 的应用终端设备进行 WiFi 配置时同时完成对家庭网关和应用终端设备的业务数据配置。WPS 规范规定在使用 WPS 方法对设备进行配置的过程中，可以在配置信息中包含非 WiFi 的网络和应用配置参

数。而手机是一种十分普及的用户应用终端设备,而且越来越多的手机支持 WiFi,手机是具有丰富用户界面的设备,适合作为 WPS 注册器,因此用包括图 1A 所述单元的 WiFi 手机对家庭网关和运营应用终端设备等包括图 1B 所述单元的终端设备进行配置成为可能,其中,所述配置信息传送单元可以包括 WPS 注册器,以实现其功能。

[0037] 如图 3 所示,是本发明实施例通过手机对家庭网关进行配置的过程示意图。

[0038] 步骤 31,开户。

[0039] 用户需要使用互联网接入服务或 IPTV 等应用服务时,需首先购买终端设备,例如家庭网关、IPTV 机顶盒等,然后到提供服务的运营商处开户。例如向接入服务提供商申请接入服务,向 IPTV 服务提供商申请 IPTV 服务。

[0040] 以申请接入服务为例,在用户购买家庭网关之后到接入服务提供商那里开户,接入运营商记录用户家庭网关的设备标识和用户的手机号码。家庭网关的设备标识印在包装外侧,不用拆包装即可看到。

[0041] 接入服务提供商为用户开户后,为用户家庭网关产生配置信息置于其运营系统中。而用户在开户后即可携带完整的设备包装回家。

[0042] 开户过程也可以有其它的方式,例如用户直接拨接入服务提供商的业务申请电话,报出自己的家庭网关的设备标识和用于业务发放的手机号码,以及可能的缴费银行帐号。

[0043] 步骤 32- 步骤 33,手机获得配置信息。

[0044] 开户后,服务提供商通过移动网络将配置信息发送至用户在开户时登记的手机号码。如果开户时立即就生成相应的配置信息,用户手机可以立即收到配置信息。

[0045] 接入服务提供商使用类似彩信的通信方式将用户家庭网关的配置信息传送至用户手机,这个过程本发明中称为发放业务,对称于短信、彩信业务。

[0046] 发放业务由应用服务提供商(或者移动通信网络运营商)提供。类似彩信服务,应用服务提供商提供一个发放业务服务器,接入服务提供商将用户家庭网关的配置信息和用户的手机号码发送至发放业务服务器,发放业务服务器根据用户手机号码将配置信息发送到用户手机。

[0047] 用户手机为了支持这种业务,支持类似彩信协议的业务发放协议,并支持认证和加密传输。具体的业务发放协议本发明不作具体描述,了解彩信协议的本领域技术人员可以简单推理定义出来。

[0048] 步骤 34,用手机对家庭网关等终端设备应用 WPS 配置方法进行配置。

[0049] 如图 4 所示,是本发明应用实例图 3 中一种发放业务消息传输过程示意图,进一步描述了接入服务提供商将家庭网关配置信息传送到用户手机的一种实现过程,包括:

[0050] 步骤 401,接入服务提供商的运营系统产生用户家庭网关的配置信息后,自动将家庭网关的设备标识、配置参数和用户手机号码传递到发放业务请求系统。

[0051] 步骤 402,发放业务请求系统将家庭网关的设备标识、配置参数和目的手机号码通过移动通信网的数据业务传送至发放业务服务器,类似手机发送彩信的过程。

[0052] 步骤 403,发放业务服务器将家庭网关的设备标识、配置参数传递到用户手机。发放业务服务器可以直接将上述配置参数推送到用户手机,也可以先发一个通知到用户手机,其中包含一个链接,然后手机再根据链接地址主动从发放业务服务器索取配置信息,例

如使用超文本传输语言获取 (HTTP Get) 协议,配置参数加密后送达用户手机。

[0053] 步骤 404,用户手机获得配置信息后,向发放业务服务器发送一个消息,表明其成功收到配置信息。

[0054] 步骤 405,发放业务服务器向发放业务请求系统发送一个消息,表明配置信息已传递到目的地。

[0055] 步骤 406,发放业务请求系统向运营系统反馈配置信息已传递到用户手机。

[0056] 接入服务提供商的运营系统可以直接和移动通信网络运营商的发放业务服务器之间建立一条连接,以另一种方式向用户手机发送配置信息,如图 5 所示,是本发明应用实例图 3 中另一种发放业务消息传输过程示意图,包括:

[0057] 步骤 501,接入服务提供商的运营系统直接通过互连网连接将用户家庭网关的设备标识、配置参数和目的手机号码发送至移动通信网络的发放业务服务器。这个过程类似与用户通过计算机登录彩信服务器直接给目的手机发送彩信。

[0058] 步骤 502、503,与图 4 所示的步骤 403、404 相同。

[0059] 步骤 504,发放业务服务器在确定手机收到配置信息后向接入服务提供商的运营系统发送一个消息,表明配置信息已传递到目的地。

[0060] 上述图 4 所示的过程类似于用一部手机向另一部手机发送彩信的过程,图 5 所示的过程类似用户直接通过互连网向目的手机发送彩信的过程,其实现细节这里不再描述,本领域技术人员可知其实现方法。

[0061] 图 4、图 5 所示的例子旨在说明接入服务提供商将用户家庭网关的配置信息送达用户手机的技术可行性,其实现方法不限于此。

[0062] 下面介绍 WPS 配置方法。手机收到配置信息后,通知手机上的 WPS 注册器模块。

[0063] 当家庭网关上电开机后,AP 自动发送信标 (Beacon) 帧,WiFi 手机上的注册器模块发现 AP,提示用户是否配置此 AP。用户回答“是”,则手机对 AP 进行配置,家庭网关配置 (HGW) 的配置参数同时在配置过程中传送到 AP。因为 AP 只是家庭网关上的一个模块,因此 HGW 顺利拿到配置参数。至于 WPS 方法的配置过程这里就不详细描述了,本发明不改变 WPS 的任何步骤,只是按照 WPS 允许的操作在从注册器向 AP 传输配置参数的时候包含家庭网关的配置信息。图 6 所示是本发明应用实例图 3 中手机使用 WPS 方法向家庭网关传送配置信息的过程示意图,包括:

[0064] 步骤 601,手机上存在一个发放业务消息接收和处理模块,在获得发放业务消息后,获得其中的配置信息,并作解密处理。

[0065] 步骤 602,发放业务消息接收和处理模块将配置信息存储到配置信息存储区。

[0066] 步骤 603,发放业务消息接收和处理模块将接收到配置信息的信息通知到 WPS 注册器模块,并告知其配置信息对应的设备标识、配置参数存储地址信息。

[0067] 步骤 604,当用户将家庭网关上电启动后,家庭网关上的 AP 模块开始周期性地向外发送信标帧,在其中包含 AP/ 家庭网关的设备标识,同时表明其支持 WPS 配置方法,并且没有通过 WPS 方法获得过配置。

[0068] 步骤 605,因为手机支持 WiFi,因此手机可以收到 AP 的信标帧,或者通过主动探测的方法搜索到 AP 的存在。手机上的 WPS 注册器发现一个 AP 支持 WPS 且允许外部 WPS 注册器对其进行配置,则提示用户是否对这个 AP 进行配置。用户回答“是”,触发 WPS 注册器对

AP 的配置过程。

[0069] 步骤 606, 因为用户回答对所发现的 AP 进行配置, 则 WPS 注册器根据设备标识从配置信息存储区读取相应的配置参数, 准备在对 AP 发送配置信息时将此配置参数一并发过去。

[0070] 步骤 607, 手机上的 WPS 注册器对家庭网关上的 AP 使用 WPS 方法进行配置, 并在其中的传输配置信息的步骤一并传递家庭网关的配置参数。这个过程是多个消息交互的过程, 并且需要用户在注册器即手机上输入 AP 即家庭网关的初始密码。根据 WPS 规范的规定, AP 即家庭网关的密码可以在设备上的标签或说明书上查看到。

[0071] 步骤 608, AP 收到来自注册器发来的配置参数后, 如果其中包含非 WLAN 配置参数则将这些数据转交家庭网关配置处理模块处理。由于 AP 和家庭网关的配置处理模块都在同一设备内部, 容易处理这一过程, 这里不再详细描述。

[0072] 上述关于 AP 和手机之间的通讯的具体过程参见 IEEE802.11 协议和 WiFi 联盟的 WPS 规范, 这里不作详细描述。

[0073] 家庭网关的配置信息中可以包含家庭网关完整的配置参数, 也可以仅仅包含管理家庭网关的 ACS 的 URL。如果手机获得的配置信息只包含家庭网关的 ACS 的 URL, 则上述过程只是解决了如何向家庭网关输入 ACS 的 URL 的难题, 家庭网关后续可以通过 DSL 论坛制定的 CWMP 协议进一步从 ACS 上获得配置参数, 在此不再重复描述。

[0074] 上述本发明实施例具有如下有益效果: 所有配置参数可以安全地、简单地到达设备上。虽然看上去用户用手机作为 WPS 注册器对 AP、应用终端设备作配置时仍然要作一些操作, 但这些操作不需要用户掌握特殊技能, 而且是在自动提示的基础上给出应答而完成, 操作并不复杂。

[0075] 实施例三:

[0076] 现介绍一种不需要移动运营商特殊支持的方法。上述实施例二内容描述的方法是在移动运营商提供特别的发放业务的支持下实现由手机对家庭网关进行配置的方法。如果仅仅通过手机向家庭网关传送管理家庭网关的 ACS 的 URL, 则手机可以通过不同于上述方法的过程获得 ACS 的 URL。

[0077] 由于 URL 是一个字符串, 一般不会很长, 而目前的短消息可以支持到 70 个汉字即 140 个西文字符, 足够表达一个 URL, 因此可以通过短消息方式将家庭网关的 ACS 的 URL 发送至用户手机, 然后 WiFi 手机在通过 WPS 方式对家庭网关上的 AP 进行配置时将此 URL 顺带传送至家庭网关。

[0078] 如图 7 所示, 是本发明应用实例通过短消息将家庭网关的 ACS 的 URL 发送至用户手机的示意图, 包括:

[0079] 步骤 701, 接入服务提供商的运营系统产生用户家庭网关的配置信息后, 自动将家庭网关的设备标识、ACS 的 URL 和用户手机号码传递到发放业务短消息发送系统。

[0080] 步骤 702, 发放业务短消息发送系统将家庭网关的设备标识、ACS 的 URL 组织成一条特殊格式的短消息向用户手机号码发送。可以在短消息帧头中用标志位来标识这个短消息的用途, 也可以直接在短消息的文本信息段中添加特殊的前缀标识符。具体形式这里就不描述了。发放业务短消息发送系统可以申请短消息送达报告服务, 这样短消息服务系统在短消息确实送达用户手机后会向短消息发送端即这里的发放业务短消息发送系统回送

一个短消息报告所发送的短消息已送达对方。

[0081] 短消息是经过移动网络的短消息服务系统转发到被叫端即用户手机的,由于现有技术短消息服务系统多种多样,这里就不描述短消息服务系统的结构了。

[0082] 步骤 703,如果发放业务短消息发送系统申请了短消息送达报告服务,短消息服务系统会要求短消息接收端即用户手机在收到短消息后回送一个确认信息,这样短消息服务系统就可以向发放业务短消息发送系统发送一个特殊短消息告知其所发送的短消息已经送达目的地。

[0083] 步骤 704,发放业务短消息发送系统收到短消息送达对方的报告短消息后,进一步告知运营系统所要发送的信息已经送达目的手机。

[0084] 即使没有步骤 703、704 也没有关系,运营商可以在用户现场开户时就向用户手机发送这样的短消息,直到用户确定收到这样的短信之后再离开营业厅。

[0085] 当手机收到短信后,应用程序对短消息的内容进行解析,判断出其是一个业务发放短消息后将其中的设备标识和 URL 取出来送到 WPS 注册器模块。之后,注册器模块在对 AP 进行配置时,如果设备的标识相符就将获得的 URL 附加在 WLAN 配置参数中发送给 AP,由 AP 所在的设备使用此 URL。

[0086] 如图 8 所示,是本发明应用实例的手机对短消息的处理以及对 AP 的配置过程示意图,包括:

[0087] 步骤 801,手机上存在一个对发放业务消息作处理的发放业务短消息应用模块,支持业务发放的手机需要加载此模块,并代替普通的普通短消息应用模块接收短消息。也可以对普通短消息应用模块升级使其可识别业务发放短消息。还可以使普通短消息应用模块具有开放的接口,已方便手机上扩展特殊的短消息应用,这样就仍然是普通短消息应用模块接收短消息,然后逐个调用开放的接口将短消息交给扩展的应用模块处理。本发明仅以一例子说明手机上对业务发放短消息的处理。

[0088] 步骤 802,发放业务短消息应用模块解析短消息后,如果发现其不是业务发放短消息,转交普通短消息应用模块继续处理。

[0089] 步骤 803,发放业务短消息应用模块解析短消息后,如果发现其是业务发放短消息,则提取其中的设备标识和 URL 转交 WPS 注册器模块,WPS 注册器模块将设备标识和 URL 存储起来备用。

[0090] 步骤 804,当用户将家庭网关上电启动后,家庭网关上的 AP 模块开始周期性地向外发送信标帧,在其中包含 AP/ 家庭网关的设备标识,同时表明其支持 WPS 配置方法,并且没有通过 WPS 方法获得过配置。

[0091] 步骤 805,因为手机支持 WiFi,因此手机可以收到 AP 的信标帧,或者通过主动探测的方法搜索到 AP 的存在。手机上的 WPS 注册器发现一个 AP 支持 WPS 且没有经过 WPS 配置,则提示用户是否对这个 AP 进行配置。用户回答“是”,触发 WPS 注册器对 AP 的配置过程。

[0092] 步骤 806,手机上的 WPS 注册器对家庭网关上的 AP 使用 WPS 方法进行配置,并在其中的传输配置信息的步骤一并传递家庭网关的设备标识对应的所获取的 URL,这个 URL 就是家庭网关的 ACS 的 URL。这个过程是多个消息交互的过程,并且需要用户在注册器即手机上输入 AP 即家庭网关的初始密码。根据 WPS 规范的规定,AP 即家庭网关的密码可以在设备上的标签或说明书上查看到。

[0093] 步骤 807, AP 收到来自注册器发来的配置信息后,如果其中包含非 WLAN 配置信息则将这些数据转交家庭网关配置模块处理,在本方法中,非 WLAN 的配置信息仅仅是一个 URL。

[0094] 通过上述过程,家庭网关获得了 ACS 的 URL,然后就可以通过 CWMP 协议进一步从 ACS 获得完整的配置参数,从而最终得到配置。

[0095] 以上方法,也适用于对家庭网络中的其它支持 WiFi 的运营应用终端设备进行配置,例如 IPTV 机顶盒。IPTV 运营商同样将 IPTV 机顶盒的业务配置参数或机顶盒对应的 ACS 的 URL 发送到用户手机上,用户在利用 WPS 方法对 IPTV 机顶盒进行 WLAN 配置时同时也将 IPTV 业务数据配置到机顶盒中。

[0096] 上述本发明实施例具有如下有益效果:用户、运营商/服务提供商、厂家都不需要向设备输入 ACS URL,而这个 URL 可以安全地、简单地到达设备上。虽然看上去用户用手机作为 WPS 注册器对 AP、应用终端设备作配置时仍然要作一些操作,但这些操作不需要用户掌握特殊技能,而且是在自动提示的基础上给出应答而完成,操作并不复杂。

[0097] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

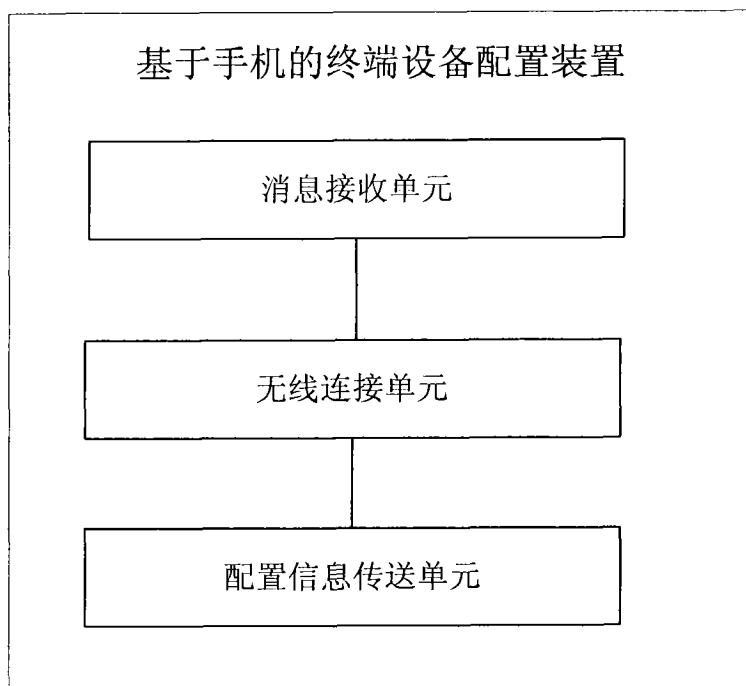


图 1A

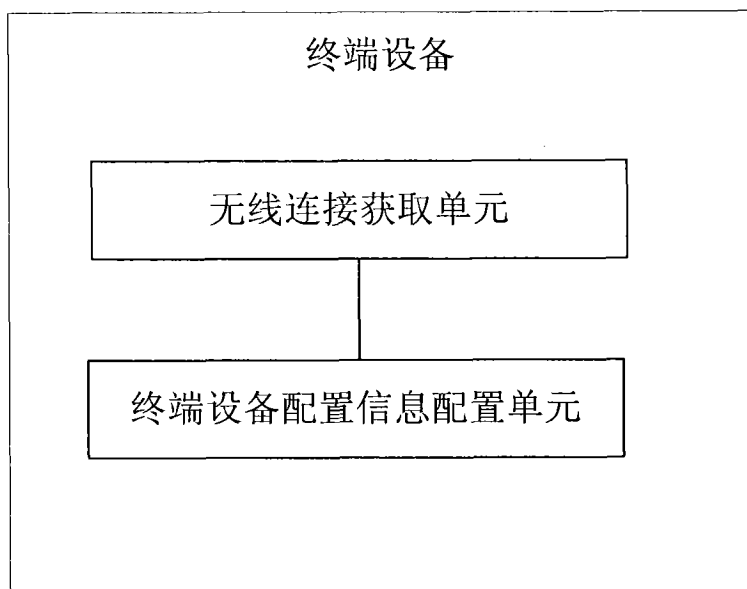


图 1B

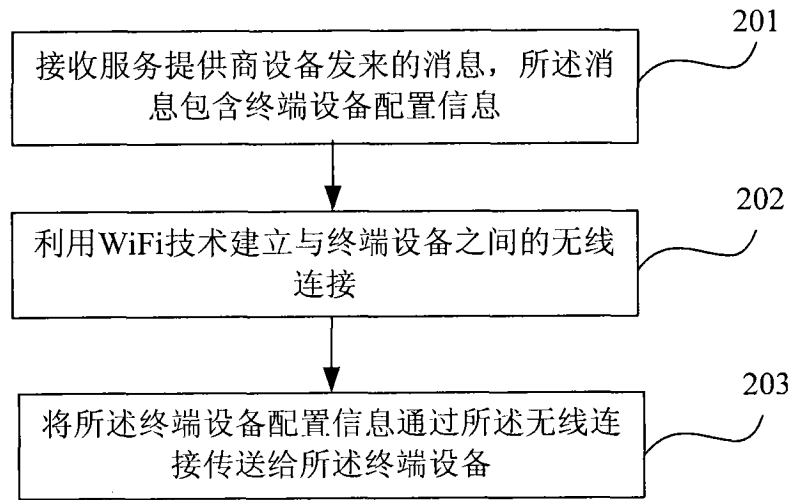


图 2

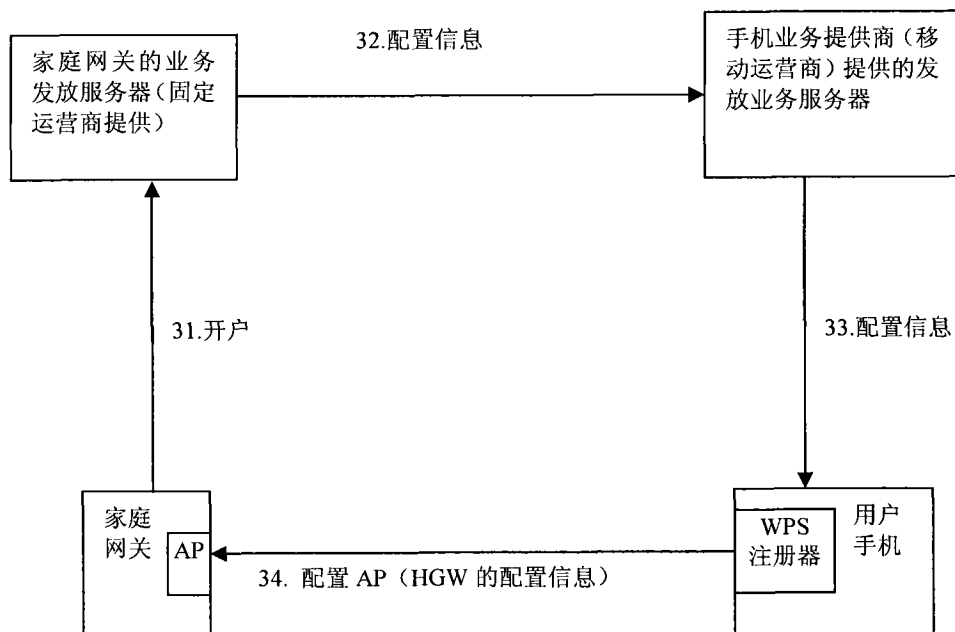


图 3

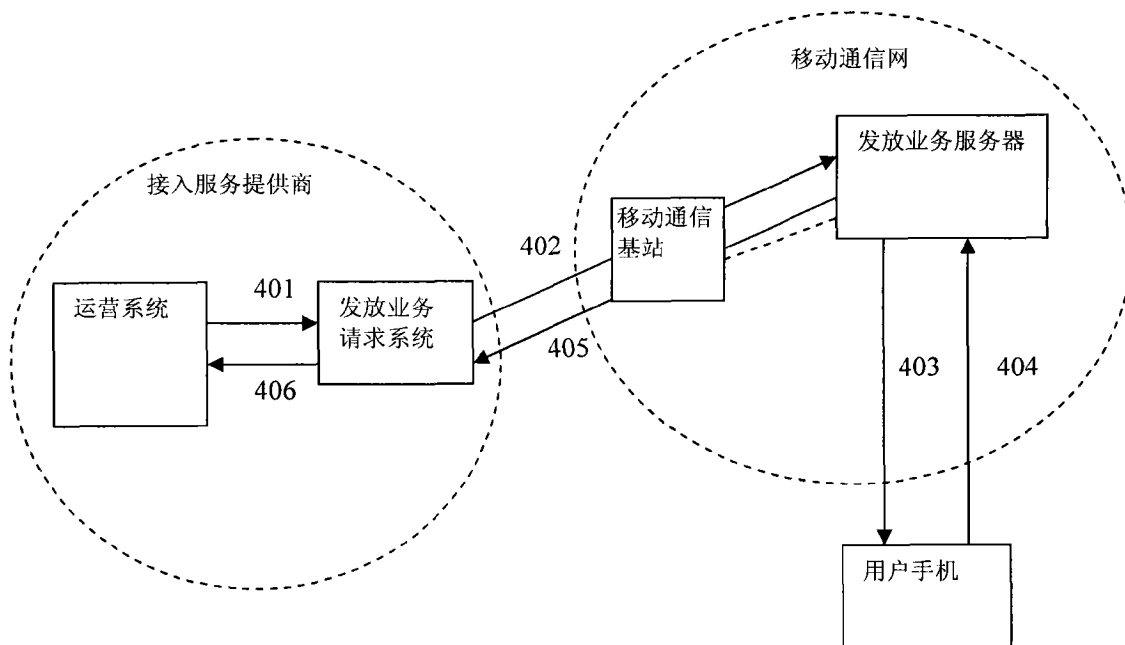


图 4

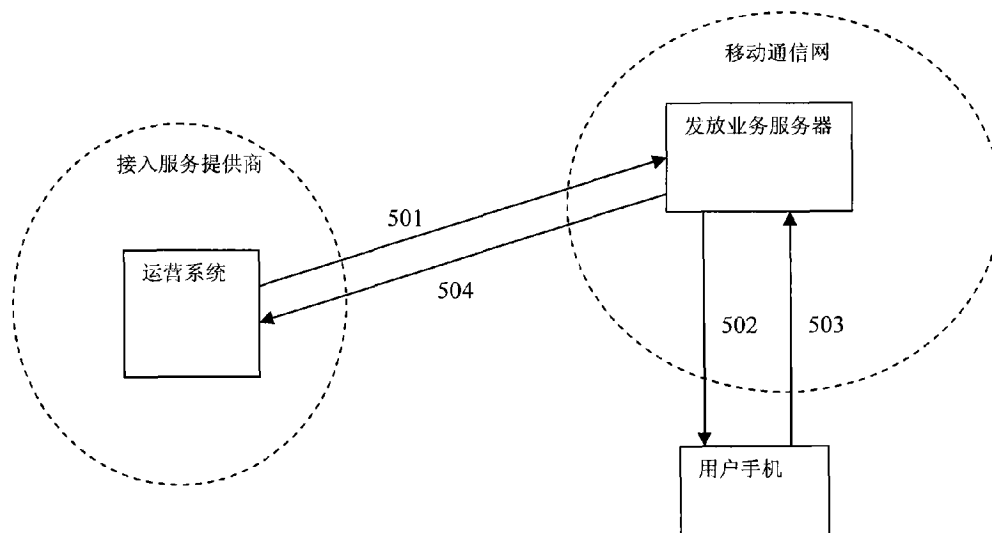


图 5

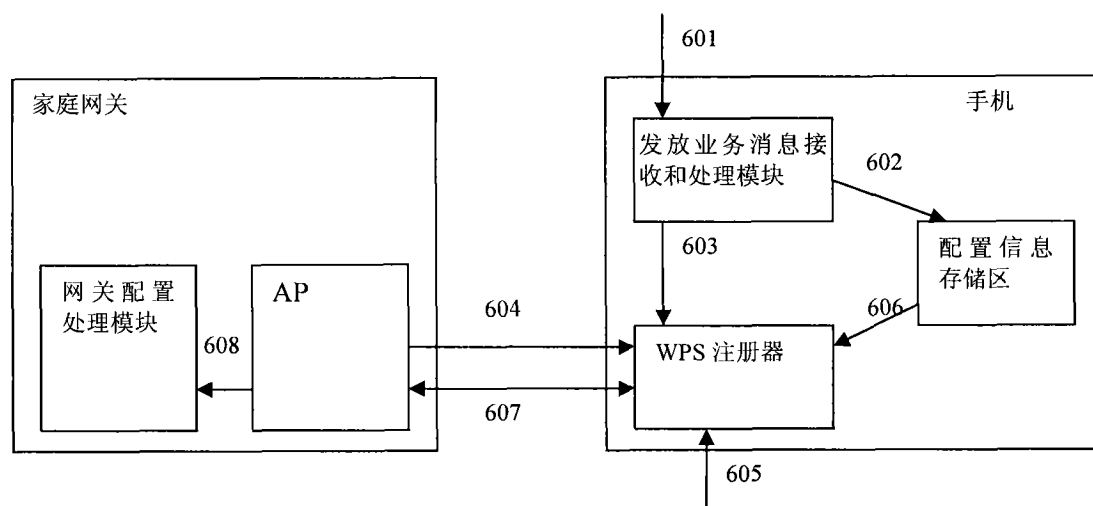


图 6

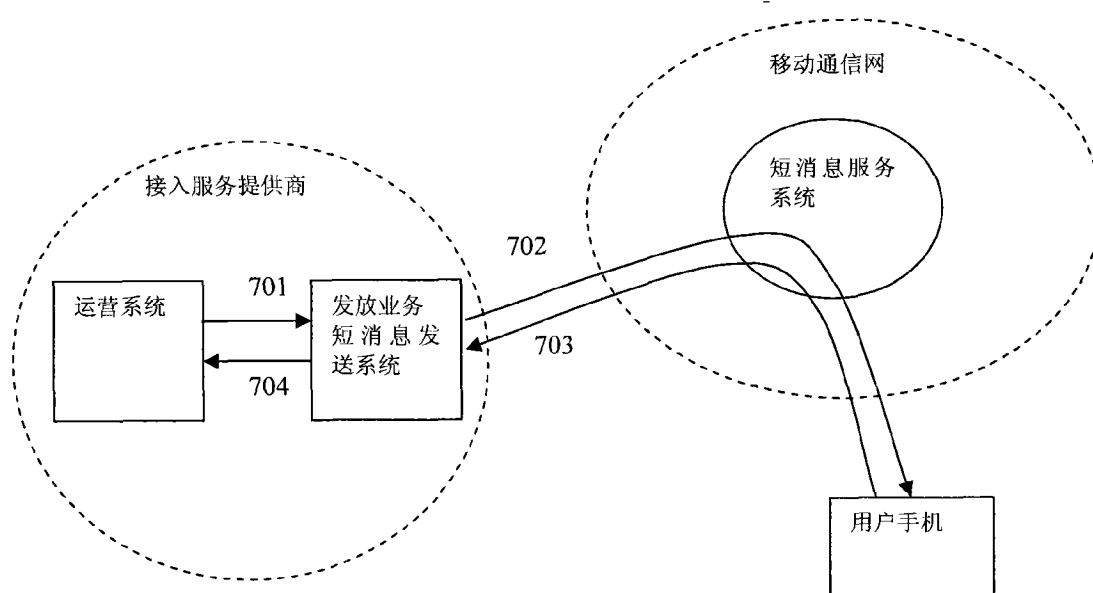


图 7

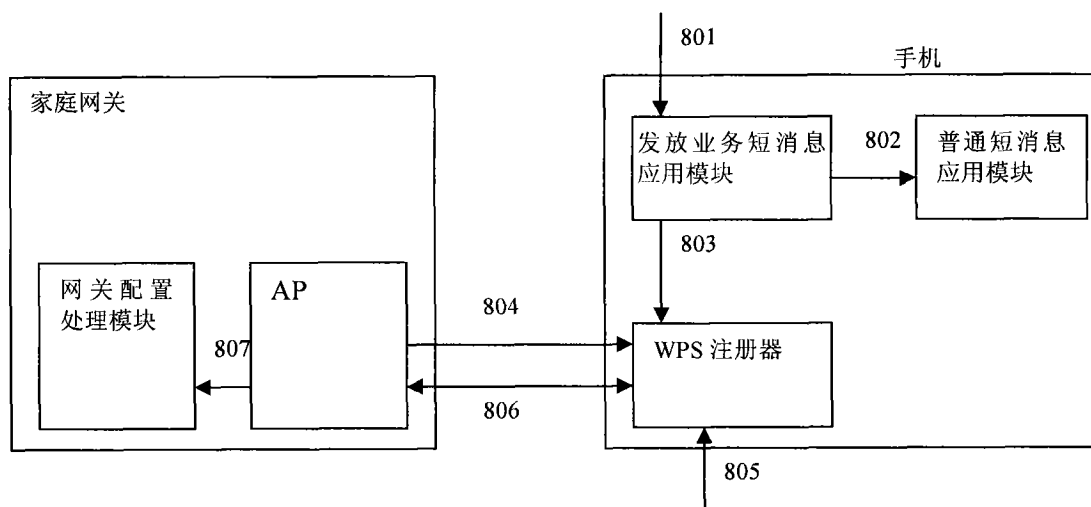


图 8