



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102123362 A

(43) 申请公布日 2011. 07. 13

(21) 申请号 201110049889. 9

(22) 申请日 2011. 03. 02

(71) 申请人 厦门雅迅网络股份有限公司

地址 361008 福建省厦门市软件园二期观日  
路 46 号

(72) 发明人 杨一麟 时宜 王国清 陈青溪

(74) 专利代理机构 厦门市诚得知识产权代理事  
务所 35209

代理人 方惠春

(51) Int. Cl.

H04W 4/14 (2009. 01)

H04W 8/24 (2009. 01)

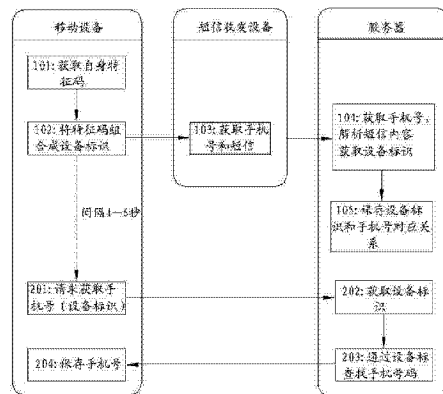
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种移动设备自动获取手机号码的方法

(57) 摘要

本发明公开一种移动设备自动获取手机号码的方法,包括:建立后台系统;移动设备获取自身的各种特征码,组合成一个新的设备标识,通过短信发送至后台系统的短信收发设备;后台系统获取移动设备手机号码和设备标识,并保存两者之间的对应关系;移动设备再将该设备标识,通过广域网发送至后台系统,请求手机号码;后台系统收到该设备标识,并查找出对应的手机号码通过网络回发给所述移动设备;移动设备获取手机号码并保存。该方法可以自动准确地获取装在移动设备上的手机卡的号码,且费用低廉,后台系统仅需一台短信收发设备和一台服务器,且在整个查询过程中后台无需产生额外的费用,适合各种系统,尤其适合需要严格控制运营成本的系统使用。



1. 一种移动设备自动获取手机号码的方法,其特征在于包括以下步骤:
  - (1) 建立一个后台系统,至少包括一台服务器和一台短信收发设备;
  - (2) 移动设备生成一个设备标识,并通过短信发送至所述后台系统的短信收发设备;
  - (3) 所述后台系统通过短信收发设备接收短信并解析出所述移动设备的手机号码,获取短信内容中的设备标识,并保存该设备标识和手机号码之间的对应关系至服务器;
  - (4) 所述移动设备发送一个查询自身手机号码的请求,该请求同时包含所述设备标识,并通过广域网发送至后台系统;
  - (5) 所述后台系统收到包含所述请求的网络数据,通过解析网络数据获得该设备标识,并查找出对应的手机号码,再通过广域网络发回给所述移动设备;
  - (6) 所述移动设备接收并通过解析网络数据获取手机号码,保存。
2. 如权利要求 1 所述的一种移动设备自动获取手机号码的方法,其特征在于:在步骤(1)中,所述的服务器和短信收发设备组成一个局域网,并与广域网络通信连接。
3. 如权利要求 1 所述的一种移动设备自动获取手机号码的方法,其特征在于:在步骤(2)中,所述的设备标识由四部分构成:移动设备的 IMEI 号、手机卡的 IMSI 号、当前时间和随机数。
4. 如权利要求 3 所述的一种移动设备自动获取手机号码的方法,其特征在于:当移动设备无法获取 IMEI 号或者 IMSI 号时,所述的设备标识中的 IMSI 号或者 IMEI 号都使用默认值,默认值是 15 个 0。
5. 如权利要求 1 所述的一种移动设备自动获取手机号码的方法,其特征在于:移动设备在完成步骤(2)生成一个设备标识,并通过短信发送至所述后台系统的短信收发设备后,间隔 4 秒至 6 秒后,再执行步骤(4) 发送一个查询自身手机号码的请求。

## 一种移动设备自动获取手机号码的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种移动通讯设备及无线通讯领域,更具体的是利用一种方法来自动获取移动设备上的 SIM 卡内的手机号码。

### 背景技术

[0002] 公司的移动设备在进行业务时需要知道安装在该设备上的手机卡的号码。但是,移动运营商提供的 SIM 卡无法直接获取手机号码。所以,如何正确有效且自动化的获取手机号成为必须要解决的问题。同时,在获取手机号码的过程中应该尽量避免后台系统的费用支出。

[0003] 为了解决上述问题,本发明人在查阅了大量资料后,发现目前获取手机号码主要有以下三种手段:

(1) 通过人工操作移动设备拨打另外一部移动设备的手机号码获取本机的手机号码,再将手机号码输入至移动设备中。但是,这种方法依赖于人工操作和人的记忆力,稍有不慎,就会导致获取的手机号码有误。

[0004] (2) 移动设备自动发送短信至后台系统,后台系统获取短信后,将手机号码作为应答短信发回给移动设备。但是,这种方法需要回发短信,必然产生费用支出。尤其是在大量终端查询手机号码时,这些支出将会形成一笔不小的开销。

[0005] (3) 因为目前绝大部分的系统都会使用到广域网络。所以,有人考虑利用移动网关会在 Http 访问的头域中添加手机号码这个特性来获取手机号码。但是,这种获取手机号码的方法,经过我们验证无法保证绝对的可靠性。通过查询资料得知,要想可靠使用这种方法首先要成为移动运营商的 SP 并同移动运营商协商。只有在移动运营商信任该 IP 地址的情况下,才会每次将手机号码添加在 Http 的头域中进行发送。但是,要成为移动运营商的 SP 也需要一笔不小的开支。

[0006] 有鉴于此,本发明人针对现有的获取手机号码的方式进行研究改进,本案由此产生。

### 发明内容

[0007] 本发明的主要目的,在于提供一种利用移动设备的 IMEI 号或者手机号的 IMSI 号,通过 GSM、GPRS 网络自动获取安装在移动设备上的手机卡的号码,且获取过程后台系统无需支付短信费用的方法。

[0008] 为了达成上述目的,本发明的解决方案是:一种移动设备自动获取手机号码的方法,包括以下步骤:(1) 建立一个后台系统,至少包括一台服务器和一台短信收发设备;(2) 移动设备生成一个设备标识,并通过短信发送至所述后台系统的短信收发设备;(3) 所述后台系统通过短信收发设备接收短信并解析出所述移动设备的手机号码,获取短信内容中的设备标识,并保存该设备标识和手机号码之间的对应关系至服务器;(4) 所述移动设备发送一个查询自身手机号码的请求,该请求同时包含所述设备标识,并通过广域网发送至

后台系统；(5) 所述后台系统收到包含所述请求的网络数据，通过解析网络数据获得该设备标识，并查找出对应的手机号码，再通过广域网络发回给所述移动设备；(6) 所述移动设备接收并通过解析网络数据获取手机号码，保存。

[0009] 上述步骤(1)中，所述的服务器和短信收发设备组成一个局域网，并与广域网络通信连接。

[0010] 上述步骤(3)中，所述的设备标识由四部分构成：移动设备的 IMEI 号、手机卡的 IMSI 号、当前时间和随机数。

[0011] 进一步的，当移动设备无法获取 IMEI 号或者 IMSI 号时，所述的设备标识中的 IMSI 号或者 IMEI 号都使用默认值，默认值是 15 个 0。

[0012] 上述步骤(3)中，因为各种平台手机发送的短信长度有限制，但是至少都可以输入 70 个字符。所以，为了适应各种移动终端，节省移动终端的费用，设备标识应该控制在 70 个字符以内。

[0013] 进一步的，移动设备在完成步骤(2)生成一个设备标识，并通过短信发送至所述后台系统的短信收发设备后，间隔 4 秒至 6 秒后，再执行步骤(4)发送一个查询自身手机号码的请求。

[0014] 采用上述方案后，本发明具有以下特点：

(1) 本发明全程自动化处理，无需人工干预，可以保证手机号码获取的正确性；

(2) 为了和移动设备通讯，大部分后台系统都会处于广域网络中。而本发明仅需在此基础上，增加一台短信收发机，费用低廉，适合大规模使用，尤其适合需要控制运营成本的系统使用；

(3) 设备标识重复几率极低。一般情况下，IMEI 号和 IMSI 号都可以独立的保证移动设备在获取手机号码时的唯一性。本发明将 IMSI 号、IMEI 号、当前时间以及随机数四者进行组合使用主要是因为：在一些特殊情况下，移动设备可能无法获取 IMEI 号和 IMSI 号，四者组合使用可以有效应对此种情况发生。同时，此种方式也可以进一步降低设备标识的重复性。

## 附图说明

[0015] 图 1 是本发明的系统结构示意图。

[0016] 图 2 是本发明获取手机号的流程图。

[0017] 图 3 是本发明中移动设备获取手机号的处理流程图。

## 具体实施方式

[0018] 以下将结合附图及具体实施例对本发明的工作流程进行详细说明。

[0019] 一个采用本发明的自动获取手机号系统的实施例的结构，如图 1 所示。该系统由三个部分组成：移动设备、短信收发机和后台系统。移动设备通过短信与短信收发机进行通讯，通过 GPRS 网络与服务器之间进行通讯。同时，服务器能够通过网络获取短信收发机的短信信息。

[0020] 图 2 为采用本发明的一种自动获取手机号的方法的流程示意图，包括以下步骤：

移动设备执行步骤 101，获取自身的特征码，这些特征码包括：IMSI 号和 IMEI 号。其

中, IMSI 号和 IMEI 号根据标准都是由 15 个数字组成的字符串。

[0021] 移动设备执行步骤 102, 构造设备标识, 并将设备标识通过短信发送至短信收发机。设备标识主要由四部分组成, IMSI 号、IMEI 号、当前时间和随机数。设备标识由四个部分组合的主要原因是在一些特殊情况下, 移动设备可能无法获取 IMEI 号和 IMSI 号。四者组合使用可以有效应对此种情况发生, 同时, 此种方式也可以进一步降低设备标识的重复性。当获取不到 IMSI 号或者 IMEI 号时, IMSI 号或者 IMEI 号都使用默认值 15 个 0。

[0022] 在执行步骤 102 的过程中, 我们还需要考虑短信发送 70 个字符的限制。因此, 我们的设备标识构成方法如下: IMSI\_IMEI\_当前时间\_随机数。其中, 当前时间由 16 个数字组成, 随机数由 4 个数字组成, 范围为 0-9999, 不足 4 个数字的用 0 补足。因此, 设备标识由 53 个字符组成。例如, 一个移设备, IMSI 号为 111111111111111, IMEI 号为 222222222222222, 当前时间为 2010 年 12 月 22 日 23 时 24 分 25 秒, 随机数生成为 75, 则构成的最终设备标识如下: 111111111111111\_222222222222222\_0020101222232425\_0075。

[0023] 短信收发设备收到短信后, 执行步骤 103, 解析获取发送的手机号和短信内容, 在局域网内通过网络提交给服务器处理。

[0024] 服务器收到数据后, 执行步骤 104, 得到手机号和短信内容。解析短信内容获取设备标识。

[0025] 服务器执行步骤 105, 保存设备标识和手机号的对应关系于数据库内, 等待移动设备查询。

[0026] 移动设备在执行步骤 102 后, 优先的, 等待 4-6 秒钟后, 执行步骤 201, 通过 GPRS 网络, 发送一个查询自身手机号码的请求, 该请求携带步骤 102 中生成的设备标识去服务器请求手机号。

[0027] 服务器收到移动设备发来的请求后, 执行步骤 202, 从网络数据中获取设备标识。

[0028] 服务器执行步骤 203, 根据获取到的设备标识查询对应的手机号码, 并将结果构造成应答请求发回给移动设备。

[0029] 移动设备受到应答数据后, 根据该网络数据解析出手机号, 并进行保存。

[0030] 移动设备在执行步骤 202 后, 有可能因为以下原因无法一次性获取手机号: (1) 短信延时; (2) 网络故障; (3) 服务器故障。所以, 为了提高手机号获取的成功率, 移动设备还需要按照图 3 所示的流程进行处理。

[0031] 该流程详细说明如下:

移动设备在发起请求前, 执行步骤 301, 先初始化一个计数器 count, 并将其置为 0。

[0032] 移动设备执行步骤 302, 计数器 count 加 1。

[0033] 移动设备执行步骤 303, 将请求发送出去, 并开始等待。

[0034] 等待结果最终会得到步骤 304 的三种状态: a) 因为网络故障请求发送失败; b) 因为服务器故障一直收不到应答; c) 收到服务器的应答。

[0035] 移动设备执行步骤 305, 对于步骤 304 的 a), b) 两种状态, 直接认为是获取不到手机号, 执行步骤 306。对于 c) 的状态, 移动设备需要解析出对应的手机号码。如果得到正确的手机号码, 则执行步骤 307; 如果获取不到正确的手机号码, 则执行步骤 306。

移动设备执行步骤 306, 判断计数器 count 的值是否小于 3。是, 重新执行步骤 302。否, 执行步骤 308。

[0036] 移动设备执行步骤 307, 将手机号保存在本地, 以供后续使用, 成功结束。

[0037] 移动设备执行步骤 308, 认定无法获取手机号, 失败结束。

[0038] 尽管结合最佳实施例具体展示和介绍了本发明, 但所属领域的技术人员应该明白, 在不脱离所附权利要求书所限定的本发明的精神和范围内, 在形式上和细节上可以对本发明做出各种变化, 均为本发明的保护范围。

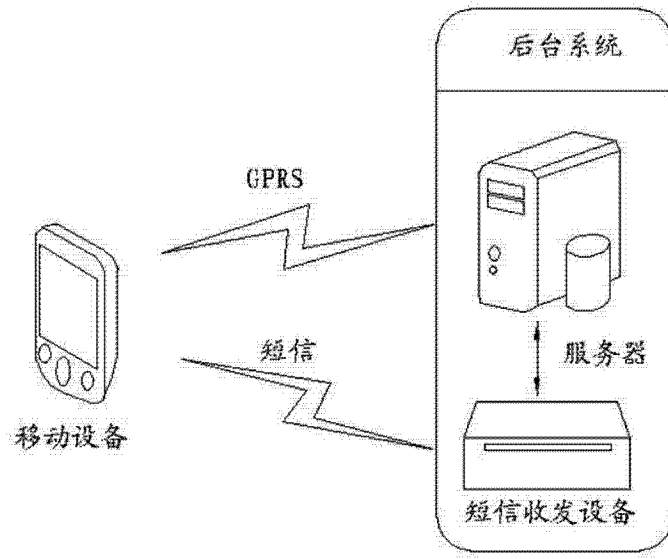


图 1

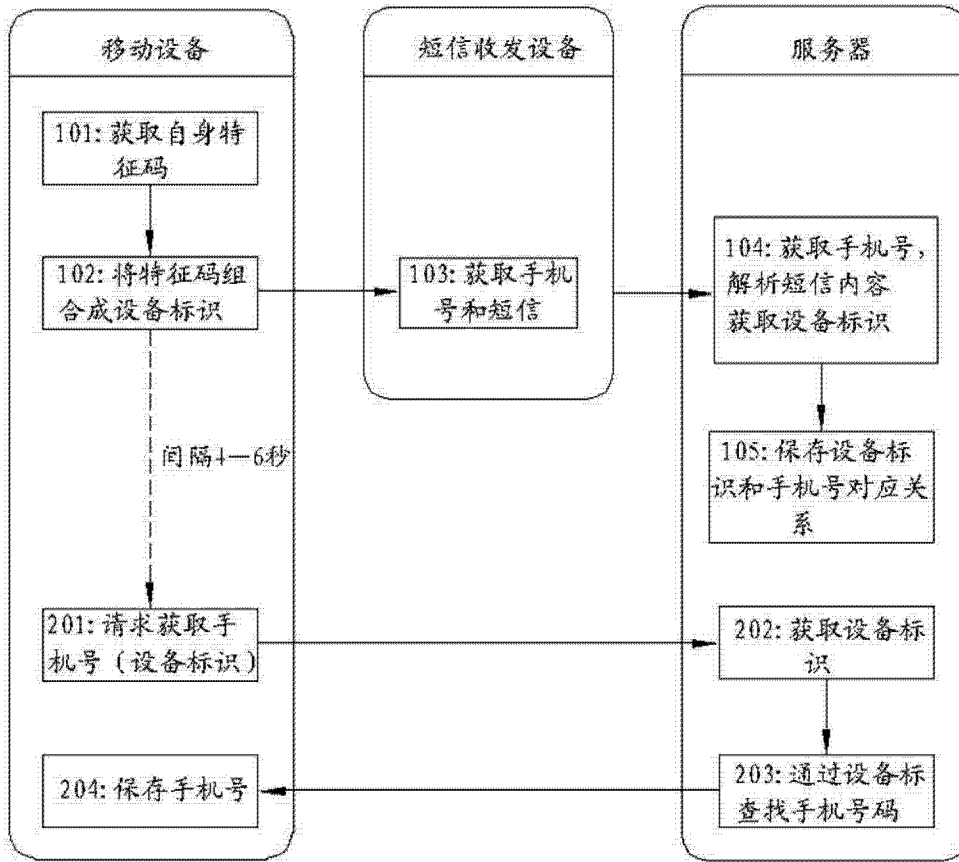


图 2



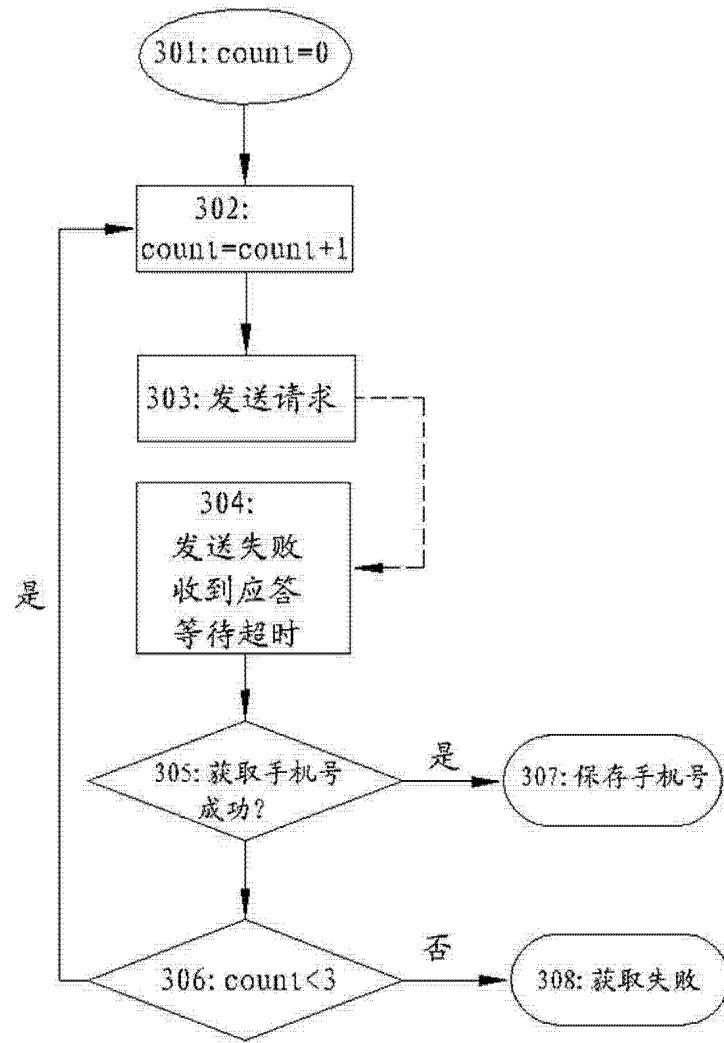


图 3