



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104954531 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201510320903. 2

(22) 申请日 2015. 06. 11

(71) 申请人 腾讯科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室

(72) 发明人 李波 王文渊 李斌 冉蓉

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理有限公司 11138

代理人 祝亚男

(51) Int. Cl.

H04M 1/57(2006. 01)

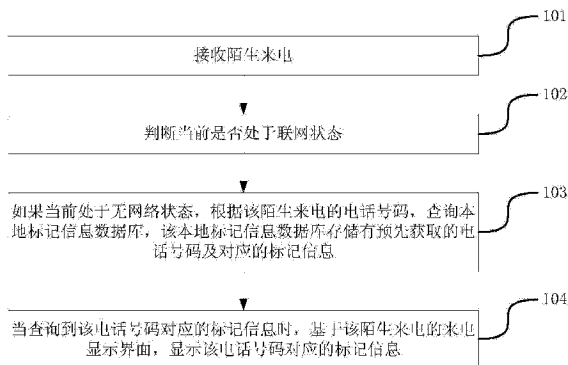
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54) 发明名称

在无网络状态下的电话号码识别方法和装置

(57) 摘要

本发明公开了一种在无网络状态下的电话号码识别方法和装置,属于移动互联网领域。所述方法包括:接收陌生来电;判断当前是否处于联网状态;如果当前处于无网络状态,根据所述陌生来电的电话号码,查询本地标记信息数据库,所述本地标记信息数据库存储有预先获取的电话号码及对应的标记信息;当查询到所述电话号码对应的标记信息时,基于所述陌生来电的来电显示界面,显示所述电话号码对应的标记信息。本发明通过预先获取本地标记信息数据库,使得即使在无网络状态下,也可以通过查询本地标记信息数据库获取陌生来电的电话号码对应的标记信息,扩大了电话号码识别方法的应用范围,也增强了电话号码识别方法的效果。



1. 一种在无网络状态下的电话号码识别方法,其特征在于,所述方法包括:

接收陌生来电;

判断当前是否处于联网状态;

如果当前处于无网络状态,根据所述陌生来电的电话号码,查询本地标记信息数据库,所述本地标记信息数据库存储有预先获取的电话号码及对应的标记信息;

当查询到所述电话号码对应的标记信息时,基于所述陌生来电的来电显示界面,显示所述电话号码对应的标记信息。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,根据所述陌生来电的电话号码,查询本地标记信息数据库之后,所述方法还包括:

当查询到所述电话号码对应的标记信息时,判断所述电话号码对应的标记信息是否属于本地预设拦截类型;

如果所述电话号码对应的标记信息属于本地预设拦截类型,则拦截所述陌生来电;

如果所述电话号码对应的标记信息不属于本地预设拦截类型,则执行基于所述陌生来电的来电显示界面,显示所述电话号码对应的标记信息的步骤。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,接收陌生来电之前,所述方法还包括:

预先从标记信息服务器上下载标记信息数据库;

将下载到的标记信息数据库存储为本地标记信息数据库。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,所述方法还包括:

在运行过程中,当满足更新条件时,获取标记信息服务器上的更新数据;

基于所述更新数据,对所述本地标记信息数据库进行更新。

5. 根据权利要求 4 所述的方法,其特征在于,在运行过程中,当满足更新条件时,获取标记信息服务器上的更新数据,包括:

在运行过程中,当达到预设更新周期或检测到更新操作时,向标记信息服务器发送更新请求,并接收所述标记信息服务器返回的更新数据;或,

在运行过程中,接收所述标记信息服务器在标记信息数据发生变化时所返回的更新数据。

6. 一种在无网络状态下的电话号码识别装置,其特征在于,所述装置包括:

接收模块,用于接收陌生来电;

判断模块,用于判断当前是否处于联网状态;

查询模块,用于如果当前处于无网络状态,根据所述陌生来电的电话号码,查询本地标记信息数据库,所述本地标记信息数据库存储有预先获取的电话号码及对应的标记信息;

显示模块,用于当查询到所述电话号码对应的标记信息时,基于所述陌生来电的来电显示界面,显示所述电话号码对应的标记信息。

7. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,

所述判断模块,还用于当查询到所述电话号码对应的标记信息时,判断所述电话号码对应的标记信息是否属于本地预设拦截类型;

所述装置还包括:

拦截模块,用于如果所述电话号码对应的标记信息属于本地预设拦截类型,则拦截所述陌生来电;

所述显示模块,用于如果所述电话号码对应的标记信息不属于本地预设拦截类型,则执行基于所述陌生来电的来电显示界面,显示所述电话号码对应的标记信息的步骤。

8. 根据权利要求 6 所述的装置,所述装置还包括:

下载模块,用于预先从标记信息服务器上下载标记信息数据库;

存储模块,用于将下载到的标记信息数据库存储为本地标记信息数据库。

9. 根据权利要求 6 所述的装置,所述装置还包括:

获取模块,用于在运行过程中,当满足更新条件时,获取标记信息服务器上的更新数据;

更新模块,用于基于所述更新数据,对所述本地标记信息数据库进行更新。

10. 根据权利要求 9 所述的装置,其特征在于,

所述获取模块,用于在运行过程中,当达到预设更新周期或检测到更新操作时,向标记信息服务器发送更新请求,并接收所述标记信息服务器返回的更新数据;或,

所述获取模块,用于在运行过程中,获取所述标记信息服务器在标记信息数据发生变化时所返回的更新数据。

在无网络状态下的电话号码识别方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及移动互联网领域,特别涉及一种在无网络状态下的电话号码识别方法和装置。

背景技术

[0002] 随着移动互联网的不断发展,用户的生活发生了很大的改变。一方面,如手机等移动终端为用户提供了及时、便捷的沟通方式;另一方面,随着通讯量的增加,各类陌生电话的骚扰给用户的工作、生活带来很多不便。因此,如何对电话号码进行识别成为亟待解决的问题。

[0003] 目前,一般采用实时查询的方式对电话号码进行识别。也即是,当接收到陌生来电时,移动终端向后台服务器发送该陌生来电的电话号码,后台服务器对该陌生来电的电话号码进行实时查询,然后将查询到的号码信息发送给移动终端,移动终端则将接收到的号码信息通过来电界面显示给用户。

[0004] 在实现本发明的过程中,发明人发现现有技术至少存在以下问题:

[0005] 现有的电话号码识别方法,需要移动终端具有较为稳定的网络信号,但是由于移动网络的特殊性,这一前提条件并不能得到充分保证,所以在实际场景中,移动终端可能无法识别陌生来电的电话号码,其识别方法应用范围狭窄,识别效果不佳。

发明内容

[0006] 为了解决现有技术的问题,本发明实施例提供了一种在无网络状态下的电话号码识别方法和装置。所述技术方案如下:

[0007] 一方面,提供了一种在无网络状态下的电话号码识别方法,所述方法包括:

[0008] 接收陌生来电;

[0009] 判断当前是否处于联网状态;

[0010] 如果当前处于无网络状态,根据所述陌生来电的电话号码,查询本地标记信息数据库,所述本地标记信息数据库存储有预先获取的电话号码及对应的标记信息;

[0011] 当查询到所述电话号码对应的标记信息时,基于所述陌生来电的来电显示界面,显示所述电话号码对应的标记信息。

[0012] 另一方面,提供了一种在无网络状态下的电话号码识别装置,所述装置包括:

[0013] 接收模块,用于接收陌生来电;

[0014] 判断模块,用于判断当前是否处于联网状态;

[0015] 查询模块,用于如果当前处于无网络状态,根据所述陌生来电的电话号码,查询本地标记信息数据库,所述本地标记信息数据库存储有预先获取的电话号码及对应的标记信息;

[0016] 显示模块,用于当查询到所述电话号码对应的标记信息时,基于所述陌生来电的来电显示界面,显示所述电话号码对应的标记信息。

[0017] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是：

[0018] 通过预先获取本地标记信息数据库，使得即使在无网络状态下，也可以通过查询本地标记信息数据库获取陌生来电的电话号码对应的标记信息，扩大了电话号码识别方法的应用范围，也增强了电话号码识别方法的效果。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图 1 是本发明实施例提供的一种在无网络状态下的电话号码识别方法的流程图；

[0021] 图 2A 是本发明实施例提供的一种在无网络状态下的电话号码识别方法的流程图；

[0022] 图 2B 是本发明实施例提供的一种来电显示界面的示意图；

[0023] 图 3 是本发明实施例提供的一种在无网络状态下的电话号码识别装置的结构示意图；

[0024] 图 4 是本实施例提供的一种终端的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0026] 图 1 是本发明实施例提供的一种在无网络状态下的电话号码识别方法的流程图。参见图 1，所述方法包括：

[0027] 101、接收陌生来电。

[0028] 陌生来电是指来电的电话号码并没有存储在移动终端的本地通讯录中，则对于该移动终端来说，此次来电为陌生来电。

[0029] 102、判断当前是否处于联网状态。

[0030] 联网状态是指移动终端的当前网络状态为有网络连接，可以包括 WIFI (Wireless Fidelity, 无线保真技术) 连接和数据连接。在联网状态下，移动终端可以进行网上查询、网页浏览等操作。

[0031] 103、如果当前处于无网络状态，根据该陌生来电的电话号码，查询本地标记信息数据库，该本地标记信息数据库存储有预先获取的电话号码及对应的标记信息。

[0032] 无网络状态是指移动终端的当前网络状态为没有网络连接。

[0033] 在本发明实施例中，本地标记信息数据库是指移动终端在联网状态下，从标记信息服务器上所下载的标记信息数据库。其中，标记信息包括广告、推销、房产中介、诈骗、快递送餐中至少一种。当然，该标记信息还可以包括公司名称、公共服务信息等。

[0034] 104、当查询到该电话号码对应的标记信息时，基于该陌生来电的来电显示界面，显示该电话号码对应的标记信息。

[0035] 其中，来电显示界面是指移动终端将来电信息、接听选项、挂断选项等内容显示给

用户的界面。

[0036] 显示该电话号码对应的标记信息是指在来电显示界面上,除了显示电话号码、接听选项、挂断选项等内容,还可以显示该电话号码对应的标记信息,如“诈骗号码”等。

[0037] 本发明实施例提供的方法,通过预先获取本地标记信息数据库,使得即使在无网络状态下,也可以通过查询本地标记信息数据库获取陌生来电的电话号码对应的标记信息,扩大了电话号码识别方法的应用范围,也增强了电话号码识别方法的效果。

[0038] 可选地,根据该陌生来电的电话号码,查询本地标记信息数据库之后,该方法还包括:

[0039] 当查询到该电话号码对应的标记信息时,判断该电话号码对应的标记信息是否属于本地预设拦截类型;

[0040] 如果该电话号码对应的标记信息属于本地预设拦截类型,则拦截该陌生来电;

[0041] 如果该电话号码对应的标记信息不属于本地预设拦截类型,则执行基于该陌生来电的来电显示界面,显示该电话号码对应的标记信息的步骤。

[0042] 可选地,接收陌生来电之前,该方法还包括:

[0043] 预先从标记信息服务器上下载标记信息数据库;

[0044] 将下载到的标记信息数据库存储为本地标记信息数据库。

[0045] 可选地,该方法还包括:

[0046] 在运行过程中,当满足更新条件时,接收标记信息服务器上的更新数据;

[0047] 基于该更新数据,对该本地标记信息数据库进行更新。

[0048] 可选地,在运行过程中,当满足更新条件时,获取标记信息服务器上的更新数据,包括:

[0049] 在运行过程中,当达到预设更新周期或检测到更新操作时,向标记信息服务器发送更新请求,并接收该标记信息服务器返回的更新数据;或,

[0050] 在运行过程中,接收该标记信息服务器在标记信息数据发生变化时所返回的更新数据。

[0051] 上述所有可选技术方案,可以采用任意结合形成本发明的可选实施例,在此不再一一赘述。

[0052] 图 2A 是本发明实施例提供的一种在无网络状态下的电话号码识别方法的流程图。参见图 2A,所述方法包括:

[0053] 201、移动终端预先从标记信息服务器上下载标记信息数据库,该标记信息数据库存储有电话号码及对应的标记信息。

[0054] 该标记信息数据库中的标记信息包括广告、推销、房产中介、诈骗、快递送餐中至少一种。该标记信息数据库的形式可以是一个数据库对应一种标记信息,如,某一数据库中仅存储了标记信息为“诈骗”的电话号码及对应的标记信息。该标记信息数据库的形式也可以是一个数据库对应多种标记信息,如某一数据库中不仅存储了标记信息为“诈骗”的电话号码及对应的标记信息,也存储了标记信息为“房产中介”的电话号码及对应的标记信息。该标记信息数据库中存储的电话号码及对应的标记信息可以从以下几种途径获取:

[0055] 第一种情况,在联网状态下,当移动终端检测到用户结束与陌生来电的通话时,在移动终端的显示界面上显示举报界面,如果该用户需要举报该陌生来电的电话号码,则可

以在举报界面上输入标记信息,以便向标记信息服务器发送该陌生来电的电话号码及输入的标记信息,当标记信息服务器接收到该陌生来电的电话号码及标记信息时,对其进行存储和分析。

[0056] 第二种情况,标记信息服务器可以定期从关联的网站获取电话号码及对应的标记信息。该关联的网站可以是指与标记信息服务器具有合作关系的网站或其他用于进行标记信息收集的门户网站。

[0057] 202、移动终端将下载到的标记信息数据库存储为本地标记信息数据库。

[0058] 移动终端可以在本地存储空间中划分出特定区域,将该特定区域作为用于存储标记信息数据库的空间,则当将下载到的标记信息数据库存储至该特定区域时,将特定区域中所存储的数据库称作本地标记信息数据库。

[0059] 在上述步骤 201-202 中,由于移动终端的存储有限,因此,在下载数据库时,可以不下载服务器侧的数据库整体,而是有选择性的下载。例如,在下载时,对于每种标记信息,移动终端仅下载服务器侧标记信息数据库中被标记次数的排名位于该种标记信息的预设位数以前的电话号码及对应的标记信息。优选地,该预设位数可以为前十万。例如,对于标记信息“广告”来说,下载该种标记信息下排名在前十万位以内的电话号码。

[0060] 需要说明的是,在实际场景中,服务器侧还会不断的更新数据库,而为了保持移动终端上号码查询的准确性和及时性,移动终端还需要不断的对本地数据库进行更新,也即是,本发明实施例还包括:在移动终端在运行过程中,当满足更新条件时,获取标记信息服务器上的更新数据,并基于该更新数据,对本地标记信息数据库进行更新。具体地,该过程可以有以下几种情况:

[0061] 第一种情况,移动终端在运行过程中,当达到预设更新周期或检测到更新操作时,向标记信息服务器发送更新请求,并接收该标记信息服务器返回的更新数据。

[0062] 为了使本地标记信息数据库所存储的内容得到及时的更新,移动终端可以基于预设更新周期进行更新。该更新周期可以为标记信息服务器预先设置,还可以为移动终端用户在使用过程中进行设置的。例如,该更新周期可以为 24 小时,即每天更新一次。

[0063] 为了避免更新过程对移动终端正常运行的影响,移动终端可以基于用户的更新操作进行更新。该更新操作可以是用户行为触发,如,移动终端可以为用户提供一更新设置界面,该更新设置界面中包括更新选项,当检测到用户对更新选项的选中操作时,移动终端向标记信息服务器发送更新请求,并接收标记信息服务器返回的更新数据,最后,基于该更新数据,对本地标记信息数据库进行更新。

[0064] 第二种情况,移动终端在运行过程中,接收该标记信息服务器在标记信息数据发生变化时所返回的更新数据。

[0065] 由于服务器侧是一直处于标记信息收集的状态,因此,随着数据的增加,服务器侧标记信息数据库中存储的标记信息数据可能会发生变化,当标记信息数据库中的数据变化幅度超过预设阈值时,服务器可以将更新数据返回给移动终端。具体地,可以包括以下情况:

[0066] 第一种情况,数据变化可以是指某种标记信息下被标记次数的排名位于该种标记信息的预设位数以前的电话号码发生了变化,其数据变化幅度即是指预设位数以前的电话号码的被替换数量。如,当标记信息为“诈骗”且被标记次数排在前十万的电话号码中有 200

个被其他电话号码所代替,该数量 200 超过预设阈值 100,标记信息服务器则将更新数据返回给移动终端。

[0067] 第二种情况,数据变化可以是指某个被标记的电话号码的被标记次数发生了变化,其数据变化幅度即是指标记次数增加的幅度。如,当标记信息为诈骗的某个电话号码的被标记次数由 200 次增加到 250 次,该电话号码的被标记次数增加的幅度为 25%,超过预设阈值 20%,该标记信息服务器将更新数据返回给移动终端。

[0068] 需要说明的是,标记信息服务器可以将更新后的标记信息数据库整体返回给移动终端,也可以仅将被更新的数据返回给移动终端。如,针对第一种情况,当新的 200 个电话号码及对应的标记信息代替原来的 200 个电话号码及对应的标记信息,形成更新后的标记信息数据库后,标记信息服务器可以将更新后的标记信息数据库整个返回给移动终端,也可以仅将发生变化的 200 个电话号码及对应的标记信息返回给移动终端,本发明实施例对此不作具体限定。

[0069] 203、移动终端接收陌生来电。

[0070] 移动终端在接收到来电后,会根据该次来电的电话号码查询移动终端的本地通讯录,判断该用户的本地通讯录是否包括该电话号码。如果该移动终端的本地通讯录中存储了该电话号码,则获取有关该电话号码的信息,并基于该次来电的来电显示界面将获取到的有关该电话号码的信息显示给该用户,其中,该电话号码的信息可以包括联系人头像、联系人姓名、电话号码、号码归属地等内容。如果该用户的本地通讯录未存储该次来电的电话号码,则将该次来电确定为陌生来电。

[0071] 204、移动终端判断当前是否处于联网状态,如果是,执行步骤 205,如果不是,执行步骤 207。

[0072] 移动终端判断当前是否处于联网状态,如果移动终端处于联网状态,执行步骤 205,如果移动终端判断当前处于无网络状态,执行步骤 207。

[0073] 205、如果当前处于联网状态,移动终端根据该陌生来电的电话号码,向标记信息服务器发送查询请求,查询请求携带该陌生来电的电话号码。

[0074] 如果当前处于联网状态,移动终端则将携带陌生来电的电话号码的查询请求发送给标记信息服务器,标记信息服务器根据该陌生来电的电话号码,查询标记信息数据库,获取该陌生来电的电话号码对应的标记信息。

[0075] 206、当移动终端接收到标记信息服务器返回的该电话号码对应的标记信息时,基于该陌生来电的来电显示界面,显示该电话号码对应的标记信息,结束。

[0076] 标记信息服务器在获取到陌生来电的电话号码对应的标记信息之后,将该电话号码对应的标记信息返回给移动终端。当移动终端接收到标记信息服务器返回的该电话号码对应的标记信息时,可以基于预设格式生成用于提示用户的信息,再基于该陌生来电的来电显示界面,显示该提示用户的信息。其中,该预设格式可以是“被标记为**”。如,一电话号码的标记信息为“诈骗”,则该提示用户的信息为“被标记为诈骗”。进一步地,标记信息服务器在对标记信息数据库进行维护时,为了更加准确地标记电话号码,除了存储电话号码对应的标记信息,还可以存储电话号码对应的被标记次数,则预设格式还可以是“被**人标记为**”。如,一电话号码的标记信息为“房产中介”,被标记次数为 300 次,用于提示用户的信息可以是“被 300 人标记为房产中介”。

[0077] 进一步地,移动终端可以根据用户的操作对来电进行处理。当用户在接收到该陌生来电的来电显示界面后触发了接听操作,移动终端则为该用户接通该陌生来电,当然,如果该用户触发了拒绝接听的,移动终端则为该用户挂断该陌生来电。

[0078] 207、如果当前处于无网络状态,移动终端根据该陌生来电的电话号码,查询本地标记信息数据库。

[0079] 在本地标记信息数据库中,可以以表格的形式存储电话号码及对应的标记信息。具体的,可以将标记信息相同的电话号码存储在同一个表格中。即为被标记为广告、推销、房产中介、诈骗、快递送餐的电话号码各建一个表格。以标记信息是房产中介为例,表格的具体形式可以如表 1 所示。

[0080] 表 1

[0081]

电话号码	标记信息	排名	被标记次数
1234567	房产中介	1	30000
7654321	A 房产中介	2	27000
.....
1237654	B 房产中介	100000	500

[0082] 当移动终端需要在本地标记信息数据库中查询电话号码对应的标记信息时,可以首先在本地标记信息数据库中查询该电话号码,如果该本地标记信息数据库中包括该电话号码,则获取该电话号码对应的标记信息、被标记次数等信息。如,在本地标记信息数据库中查询一电话号码 7654321,则可获取该电话号码对应的标记信息为 A 房产中介,被标记次数为 27000 次。

[0083] 208、当移动终端查询到该电话号码对应的标记信息时,判断该电话号码对应的标记信息是否属于本地预设拦截类型,如果是,执行步骤 209,如果不是,执行步骤 210。

[0084] 为了提高拦截的针对性,用户可能在移动终端上预先设置了本地预设拦截类型,该本地预设拦截类型可以是用户从标记信息服务器所提供的多个标记信息中进行选择得到,例如,移动终端可以为用户提供一个拦截类型选择界面,该拦截类型选择界面上列举了从标记信息服务器上下载的标记信息,用户只需要点击该标记信息,即可将该标记信息选择为拦截类型。当然,用户也可以自行输入拦截类型,例如,移动终端可以为用户提供一个拦截类型输入界面,用户只需要输入希望拦截的标记信息,即可将该标记信息确定为拦截类型。

[0085] 209、如果该电话号码对应的标记信息属于本地预设拦截类型,移动终端则拦截该陌生来电。

[0086] 该电话号码对应的标记信息属于本地预设拦截类型可以分为几种情况:1、当标记信息与本地预设拦截类型相同时,该电话号码对应的标记信息属于本地预设拦截类型,例如,用户所设置的拦截类型为“广告推销”,而当前的标记信息也为“广告推销”时,可以认为电话号码对应的标记信息属于本地预设拦截类型;2、当标记信息中包括本地预设拦截类

型时,该电话号码对应的标记信息属于本地预设拦截类型,例如,用户所设置的拦截类型为“广告”,而当前的标记信息也为“广告推销”时,可以认为电话号码对应的标记信息属于本地预设拦截类型。3、当本地预设拦截类型所对应的拦截关键词包括标记信息时,该电话号码对应的标记信息属于本地预设拦截类型,例如,用户所设置的拦截类型为“广告”,且在拦截类型“广告”下设置了拦截关键字“推销”、“营销”、“贵金属理财”等,而当前的标记信息也为“贵金属理财”时,可以认为电话号码对应的标记信息属于本地预设拦截类型。

[0087] 本地所设置的拦截类型可以为一个或多个,本发明实施例对此不作限定。

[0088] 需要说明的是,该拦截陌生来电可以是指直接对该陌生来电进行挂断或拒接。

[0089] 210、如果该电话号码对应的标记信息不属于本地预设拦截类型,基于该陌生来电的来电显示界面,显示该电话号码对应的标记信息。

[0090] 在本发明实施例中,来电显示界面所显示的内容可以包括电话号码、电话号码归属地以及该电话号码对应的标记信息。具体显示界面如图 2B 所示。

[0091] 进一步地,如果移动终端并没有为用户查询到陌生来电的电话号码对应的标记信息,而用户想要标记该陌生来电的电话号码,则可以通过上传该陌生来电的电话号码及对应的标记信息到标记信息服务器。

[0092] 需要说明的是,上述 208-210 是一种可选实施方式,在实际场景中,用户也可以不对本地预设拦截类型进行设置,那么在步骤 207 之后,移动终端则基于该陌生来电的来电显示界面,显示该电话号码对应的标记信息。当然,如果未查询到该电话号码对应的标记信息,则基于该陌生来电的来电显示界面,显示该陌生来电携带的信息,如电话号码以及电话号码归属地。

[0093] 本发明实施例提供的方法,通过预先获取本地标记信息数据库,使得即使在无网络状态下,也可以通过查询本地标记信息数据库获取陌生来电的电话号码对应的标记信息,扩大了电话号码识别方法的应用范围,也增强了电话号码识别方法的效果。进一步地,如果用户预先设置了本地预设拦截类型,则还可以实现对属于本地预设拦截类型的来电进行拦截,避免了对用户的打扰。

[0094] 图 3 是本发明实施例提供的一种在无网络状态下的电话号码识别装置的结构示意图。参见图 3,该装置包括:

[0095] 接收模块 301,用于接收陌生来电;

[0096] 判断模块 302,用于判断当前是否处于联网状态;

[0097] 查询模块 303,用于如果当前处于无网络状态,根据该陌生来电的电话号码,查询本地标记信息数据库,该本地标记信息数据库存储有预先获取的电话号码及对应的标记信息;

[0098] 显示模块 304,同于当查询到该电话号码对应的标记信息时,基于该陌生来电的来电显示界面,显示该电话号码对应的标记信息。

[0099] 可选地,该判断模块 302,还用于当查询到该电话号码对应的标记信息时,判断该电话号码对应的标记信息是否属于本地预设拦截类型;

[0100] 该装置还包括:

[0101] 拦截模块,用于如果该电话号码对应的标记信息属于本地预设拦截类型,则拦截该陌生来电;

[0102] 该显示模块 304,用于如果该电话号码对应的标记信息不属于本地预设拦截类型,则执行基于该陌生来电的来电显示界面,显示该电话号码对应的标记信息的步骤。

[0103] 可选地,该装置还包括:

[0104] 下载模块,用于预先从标记信息服务器上下载标记信息数据库;

[0105] 存储模块,用于将下载到的标记信息数据库存储为本地标记信息数据库。

[0106] 可选地,该装置还包括:

[0107] 获取模块,用于在运行过程中,当满足更新条件时,获取标记信息服务器上的更新数据;

[0108] 更新模块,用于基于该更新数据,对该本地标记信息数据库进行更新。

[0109] 可选地,该获取模块,用于在运行过程中,当达到预设更新周期或检测到更新操作时,向标记信息服务器发送更新请求,并接收该标记信息服务器返回的更新数据;或,

[0110] 该获取模块,用于在运行过程中,获取该标记信息服务器在标记信息数据发生变化时所返回的更新数据。

[0111] 上述所有可选技术方案,可以采用任意结合形成本公开的可选实施例,在此不再一一赘述。

[0112] 本发明提供的装置通过预先获取本地标记信息数据库,使得即使在无网络状态下,也可以通过查询本地标记信息数据库获取陌生来电的电话号码对应的标记信息,扩大了电话号码识别方法的应用范围,也增强了电话号码识别方法的效果。

[0113] 需要说明的是:上述实施例提供的在无网络状态下的电话号码识别装置在在无网络状态下的电话号码识别时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将设备的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的在无网络状态下的电话号码识别装置与在无网络状态下的电话号码识别方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0114] 图 4 是本实施例提供的一种终端,该终端可以用于执行上述各个实施例中在无网络状态下的电话号码识别方法。参见图 4,该终端 400 包括:

[0115] 终端 400 可以包括 RF(Radio Frequency,射频)电路 110、包括有一个或一个以上计算机可读存储介质的存储器 120、输入单元 130、显示单元 140、传感器 150、音频电路 160、WiFi(Wireless Fidelity,无线保真)模块 170、包括有一个或者一个以上处理核心的处理器 180、以及电源 190 等部件。本领域技术人员可以理解,图 4 中示出的终端结构并不构成对终端的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。其中:

[0116] RF 电路 110 可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,特别地,将基站的下行信息接收后,交由一个或者一个以上处理器 180 处理;另外,将涉及上行的数据发送给基站。通常,RF 电路 110 包括但不限于天线、至少一个放大器、调谐器、一个或多个振荡器、用户身份模块(SIM)卡、收发信机、耦合器、LNA(Low Noise Amplifier,低噪声放大器)、双工器等。此外,RF 电路 110 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。所述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于 GSM(Global System of Mobile communication,全球移动通讯系统)、GPRS(General Packet Radio Service,通用分组

无线服务)、CDMA(Code Division Multiple Access,码分多址)、WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access, 宽带码分多址)、LTE(Long Term Evolution, 长期演进)、电子邮件、SMS(Short Messaging Service,短消息服务)等。

[0117] 存储器 120 可用于存储软件程序以及模块,处理器 180 通过运行存储在存储器 120 的软件程序以及模块,从而执行各种功能应用以及数据处理。存储器 120 可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等;存储数据区可存储根据终端 400 的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外,存储器 120 可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。相应地,存储器 120 还可以包括存储器控制器,以提供处理器 180 和输入单元 130 对存储器 120 的访问。

[0118] 输入单元 130 可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。具体地,输入单元 130 可包括触敏表面 131 以及其他输入设备 132。触敏表面 131,也称为触摸显示屏或者触控板,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触敏表面 131 上或在触敏表面 131 附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的,触敏表面 131 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器 180,并能接收处理器 180 发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触敏表面 131。除了触敏表面 131,输入单元 130 还可以包括其他输入设备 132。具体地,其他输入设备 132 可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[0119] 显示单元 140 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及终端 400 的各种图形用户接口,这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元 140 可包括显示面板 141,可选的,可以采用 LCD(Liquid Crystal Display,液晶显示器)、OLED(Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管)等形式来配置显示面板 141。进一步的,触敏表面 131 可覆盖显示面板 141,当触敏表面 131 检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器 180 以确定触摸事件的类型,随后处理器 180 根据触摸事件的类型在显示面板 141 上提供相应的视觉输出。虽然在图 4 中,触敏表面 131 与显示面板 141 是作为两个独立的部件来实现输入和输入功能,但是在某些实施例中,可以将触敏表面 131 与显示面板 141 集成而实现输入和输出功能。

[0120] 终端 400 还可包括至少一种传感器 150,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 141 的亮度,接近传感器可在终端 400 移动到耳边时,关闭显示面板 141 和/或背光。作为运动传感器的一种,重力加速度传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至于终端 400 还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传

感器,在此不再赘述。

[0121] 音频电路 160、扬声器 161,传声器 162 可提供用户与终端 400 之间的音频接口。音频电路 160 可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器 161,由扬声器 161 转换为声音信号输出;另一方面,传声器 162 将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路 160 接收后转换为音频数据,再将音频数据输出处理器 180 处理后,经 RF 电路 110 以发送给比如另一终端,或者将音频数据输出至存储器 120 以便进一步处理。音频电路 160 还可能包括耳塞插孔,以提供外设耳机与终端 400 的通信。

[0122] WiFi 属于短距离无线传输技术,终端 400 通过 WiFi 模块 170 可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图 4 示出了 WiFi 模块 170,但是可以理解的是,其并不属于终端 400 的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0123] 处理器 180 是终端 400 的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在存储器 120 内的软件程序和 / 或模块,以及调用存储在存储器 120 内的数据,执行终端 400 的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。可选的,处理器 180 可包括一个或多个处理核心;优选的,处理器 180 可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 180 中。

[0124] 终端 400 还包括给各个部件供电的电源 190(比如电池),优选的,电源可以通过电源管理系统与处理器 180 逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源 190 还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

[0125] 尽管未示出,终端 400 还可以包括摄像头、蓝牙模块等,在此不再赘述。具体在本实施例中,终端的显示单元是触摸屏显示器,终端还包括有存储器,以及一个或者一个以上的程序,其中一个或者一个以上程序存储于存储器中,且经配置以由一个或者一个以上处理器执行。所述一个或者一个以上程序包含用于执行以下操作的指令:接收陌生来电;判断当前是否处于联网状态;如果当前处于无网络状态,根据所述陌生来电的电话号码,查询本地标记信息数据库,所述本地标记信息数据库存储有预先获取的电话号码及对应的标记信息;当查询到所述电话号码对应的标记信息时,基于所述陌生来电的来电显示界面,显示所述电话号码对应的标记信息。

[0126] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0127] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

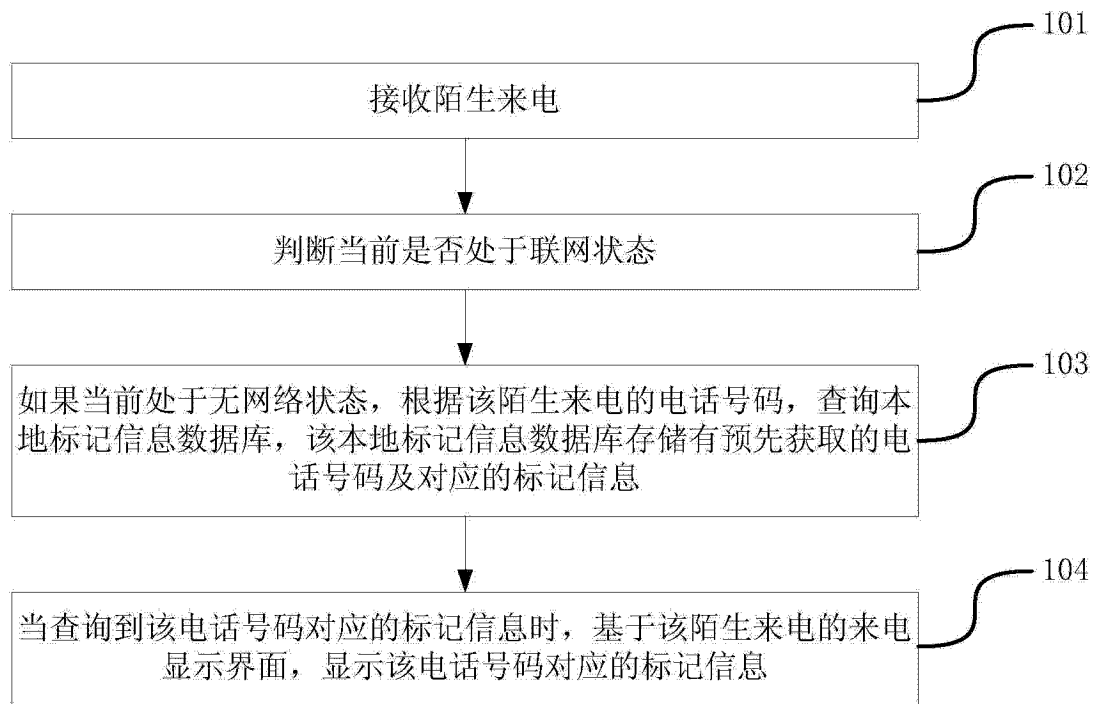


图 1

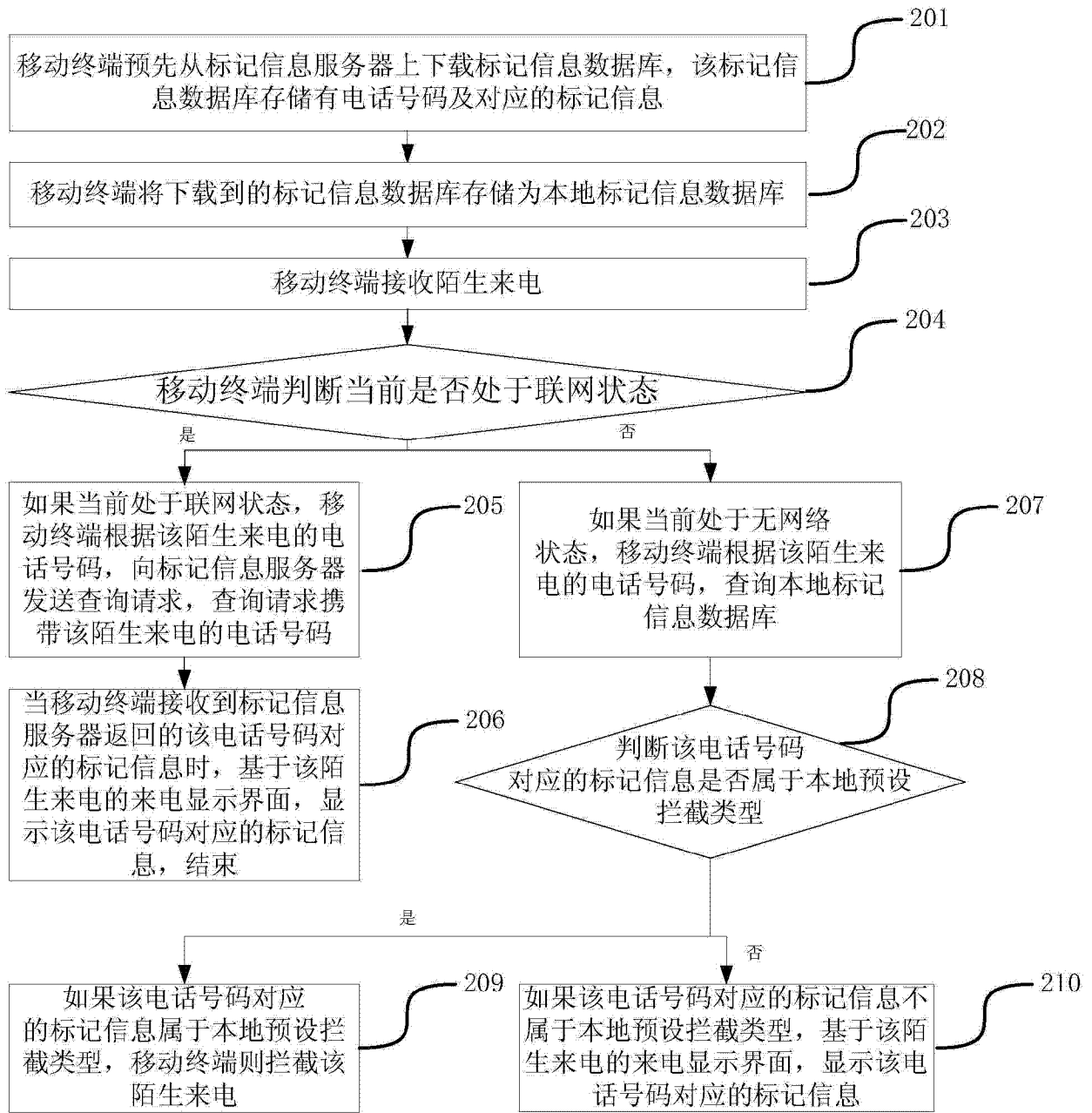


图 2A



图 2B

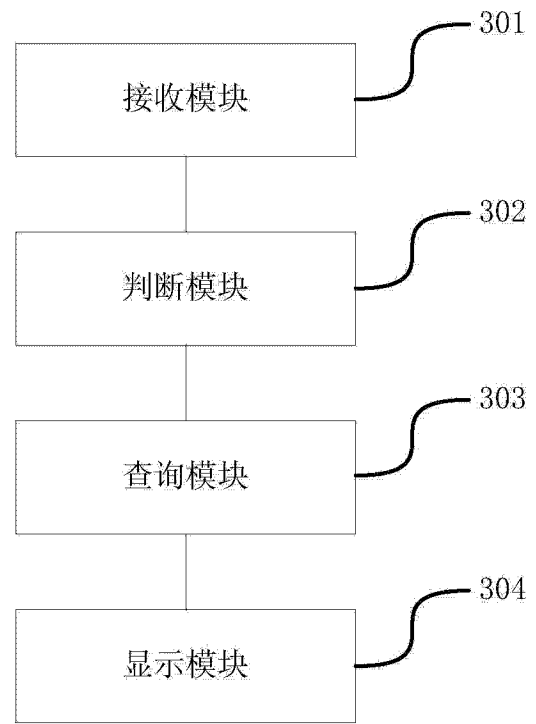


图 3

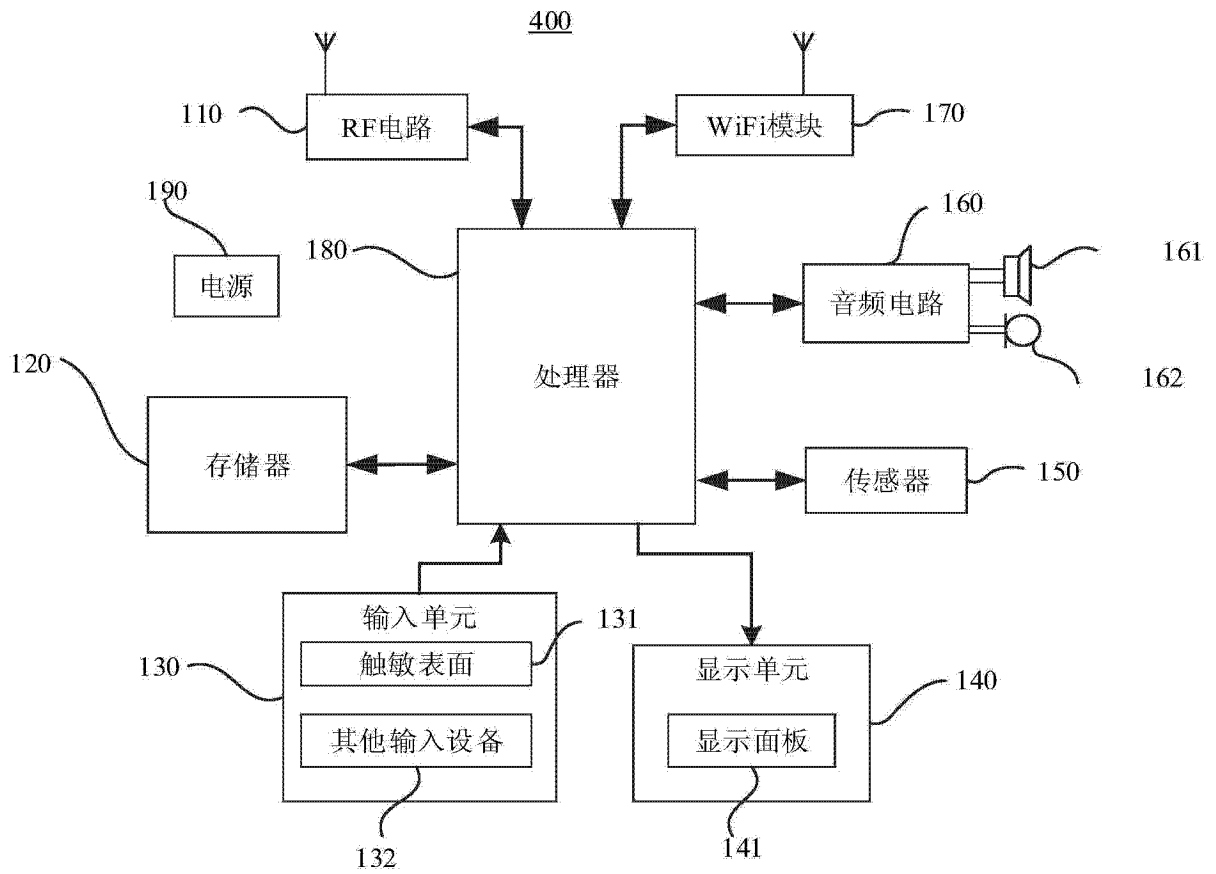


图 4