



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104660770 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201310590919. 6

(22) 申请日 2013. 11. 21

(71) 申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术  
产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

(72) 发明人 么文琦

(74) 专利代理机构 工业和信息化部电子专利中  
心 11010

代理人 梁军

(51) Int. Cl.

H04M 1/2745(2006. 01)

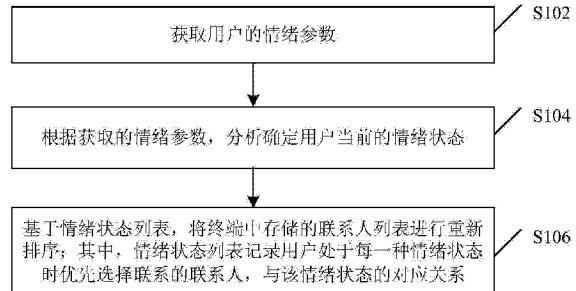
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种联系人的排序方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种联系人的排序方法及装置。其中，该方法包括：获取用户的情绪参数；根据获取的情绪参数，分析确定用户当前的情绪状态；基于情绪状态列表，将终端中存储的联系人列表进行重新排序；其中，情绪状态列表记录用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人，与该情绪状态的对应关系。通过本发明，根据获取的情绪参数，确定用户当前的情绪状态，基于情绪状态列表，将终端中存储的联系人列表进行重新排序，该情绪状态列表记录了用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人，与该情绪状态的对应关系，解决了相关技术中联系人列表无法根据用户的当前状态快速有效的排序的问题，有效减少了用户的联系人查询时间，提高了查询准确性。



1. 一种联系人的排序方法,其特征在于,所述方法包括:

获取用户的情绪参数;

根据获取的情绪参数,分析确定用户当前的情绪状态;

基于情绪状态列表,将终端中存储的联系人列表进行重新排序;其中,所述情绪状态列表记录用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,与该情绪状态的对应关系。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,获取用户的情绪参数包括:

通过摄像头、拾音器、温度传感器、陀螺仪采集用户的情绪参数。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,根据获取的情绪参数,分析确定用户当前的情绪状态,包括:

将获取的情绪参数与用户正常状态下的情绪参数进行比较;

根据比较结果分析确定用户当前的情绪状态。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,基于情绪状态列表,将终端中存储的联系人列表进行重新排序,包括:

基于情绪状态列表,确定用户处于当前的情绪状态下,优先选择联系的联系人;

将所述优先选择联系的联系人,排在所述联系人列表的前面。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

设置用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,所对应的一个或多个联系人名称词条;

建立所述联系人名称词条与对应的情绪状态的对应关系,构成所述情绪状态列表。

6. 如权利要求1至5中任一项所述的方法,其特征在于,所述联系人列表是以下列表至少之一:

通讯录的联系人列表、通话记录中的联系人列表、短彩信中的联系人列表、电子邮件中的联系人列表、微信 / 微博 / QQ 中的联系人列表。

7. 一种联系人的排序装置,其特征在于,所述装置包括:

参数获取模块,用于获取用户的情绪参数;

状态分析模块,用于根据获取的情绪参数,分析确定用户当前的情绪状态;

排序模块,用于基于情绪状态列表,将终端中存储的联系人列表进行重新排序;其中,所述情绪状态列表记录用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,与该情绪状态的对应关系。

8. 如权利要求7所述的装置,其特征在于,

所述参数获取模块,还用于通过摄像头、拾音器、温度传感器、陀螺仪采集用户的情绪参数。

9. 如权利要求7所述的装置,其特征在于,所述状态分析模块包括:

参数比较单元,用于将获取的情绪参数与用户正常状态下的情绪参数进行比较;

状态确定单元,用于根据比较结果分析确定用户当前的情绪状态。

10. 如权利要求7所述的装置,其特征在于,所述排序模块包括:

联系人确定单元,用于基于情绪状态列表,确定用户处于当前的情绪状态下,优先选择联系的联系人;

排序单元,用于将所述优先选择联系的联系人,排在所述联系人列表的前面。

11. 如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

情绪状态列表构成模块，用于设置用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人，所对应的一个或多个联系人名称词条；建立所述联系人名称词条与对应的情绪状态的对应关系，构成所述情绪状态列表。

12. 如权利要求 7 至 11 中任一项所述的装置，其特征在于，所述联系人列表是以下列表至少之一：

通讯录的联系人列表、通话记录中的联系人列表、短彩信中的联系人列表、电子邮件中的联系人列表、微信 / 微博 / QQ 中的联系人列表。

## 一种联系人的排序方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动通讯领域,特别是涉及一种联系人的排序方法及装置。

### 背景技术

[0002] 随着信息技术的不断发展,手机、平板电脑等移动设备已经成为人们生产生活不可缺少的必备品。近些年互联网技术的高速发展,使得这些设备具备了多途径的通信能力,例如接打电话,收发电邮,浏览微博等功能。这些功能作为社交功能,已经越来越紧密的结合在一起,而这些功能无一例外的都具备联系人列表。因此人与人之间的沟通已经成为了一个自然人必须面对的,而这一切已与如何高速有效的查询到所需的联系人有紧密联系。

[0003] 同时,随着手机等工具的性能提升,很多设备引进了各种人机交互的传感器,如重力传感器,热传感器,陀螺仪,倾角传感器,气压计,回声探测仪,距离传感器,GPS 等,这些传感器的引入结合计算机图像声音识别技术,能对人体的各种姿态准确有效的识别。

[0004] 现代社会医学以及心理学的发展,人们已经可以通过人体的一些体态外部特征分析出人体的情绪特征了。例如,当人的情绪较为激动时,他的语序会比较重复,语序中经常出现如“你听我说”,“你知道吗”,“不是”,“不要”,这样的词汇;同时他的语速会显著提高,语言内容可能会有一定的攻击性等。再如,当人的情绪比较恐惧时,他的身体会伴随着有颤抖的现象,同时人的体温会有明显升高,而因为说谎时的恐惧及求助时的恐惧又有细微不同,人的脉搏(心跳)也会有不同的表现。同时,在人比较高兴时,拿捏手机的力度及人体的脑波( $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\theta$ 、 $\delta$ )也会有明显不同。因此将人的呼吸、脉搏、血压、瞳孔、皮肤电、脑电波等参数,并将该参数与正常值(所谓的“讲真话”时的参数)相比较,得出被测试者的测试参数是否处于正常值的范围,从而可以确定当时人的情绪。当今情绪识别已经是一种成熟的技术,在信息科学领域,已经有微软的部分产品提供很好的商用条件。

[0005] 不同应用软件的功能不一样,联系人列表也不尽相同,如何让这些联系人能快速有效的排序,以便能快速查询到特定的信息是现有软件面临的问题。现在的各类应用软件,在处理通讯录时,仅仅只是对联系人的拼音顺序,姓氏笔画等做了简单的排序,没有做到根据软件自身的特点及使用人当时的特定条件(如情绪,环境等)做动态的排序,大大降低了联系人查询的效率。

[0006] 针对相关技术中联系人列表无法根据用户的当前状态快速有效的排序的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 发明内容

[0007] 针对相关技术中联系人列表无法根据用户的当前状态快速有效的排序的问题,本发明提供了一种联系人的排序方法及装置,用以解决上述技术问题。

[0008] 根据本发明的一个方面,本发明提供了一种联系人的排序方法,其中,该方法包括:获取用户的情绪参数;根据获取的情绪参数,分析确定用户当前的情绪状态;基于情绪状态列表,将终端中存储的联系人列表进行重新排序;其中,上述情绪状态列表记录用户处

于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,与该情绪状态的对应关系。

[0009] 优选地,获取用户的情绪参数包括:通过摄像头、拾音器、温度传感器、陀螺仪采集用户的情绪参数。

[0010] 优选地,根据获取的情绪参数,分析确定用户当前的情绪状态,包括:将获取的情绪参数与用户正常状态下的情绪参数进行比较;根据比较结果分析确定用户当前的情绪状态。

[0011] 优选地,基于情绪状态列表,将终端中存储的联系人列表进行重新排序,包括:基于情绪状态列表,确定用户处于当前的情绪状态下,优先选择联系的联系人;将上述优先选择联系的联系人,排在上述联系人列表的前面。

[0012] 优选地,上述方法还包括:设置用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,所对应的一个或多个联系人名称词条;建立上述联系人名称词条与对应的情绪状态的对应关系,构成上述情绪状态列表。

[0013] 优选地,上述联系人列表是以下列表至少之一:通讯录的联系人列表、通话记录中的联系人列表、短彩信中的联系人列表、电子邮件中的联系人列表、微信/微博/QQ中的联系人列表。

[0014] 根据本发明的另一方面,本发明还提供了一种联系人的排序装置,其中,该装置包括:参数获取模块,用于获取用户的情绪参数;状态分析模块,用于根据获取的情绪参数,分析确定用户当前的情绪状态;排序模块,用于基于情绪状态列表,将终端中存储的联系人列表进行重新排序;其中,上述情绪状态列表记录用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,与该情绪状态的对应关系。

[0015] 优选地,上述参数获取模块,还用于通过摄像头、拾音器、温度传感器、陀螺仪采集用户的情绪参数。

[0016] 优选地,上述状态分析模块包括:参数比较单元,用于将获取的情绪参数与用户正常状态下的情绪参数进行比较;状态确定单元,用于根据比较结果分析确定用户当前的情绪状态。

[0017] 优选地,上述排序模块包括:联系人确定单元,用于基于情绪状态列表,确定用户处于当前的情绪状态下,优先选择联系的联系人;排序单元,用于将上述优先选择联系的联系人,排在上述联系人列表的前面。

[0018] 优选地,上述装置还包括:情绪状态列表构成模块,用于设置用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,所对应的一个或多个联系人名称词条;建立上述联系人名称词条与对应的情绪状态的对应关系,构成上述情绪状态列表。

[0019] 优选地,上述联系人列表是以下列表至少之一:通讯录的联系人列表、通话记录中的联系人列表、短彩信中的联系人列表、电子邮件中的联系人列表、微信/微博/QQ中的联系人列表。

[0020] 通过本发明,根据获取的情绪参数,分析确定用户当前的情绪状态,基于情绪状态列表,将终端中存储的联系人列表进行重新排序,该情绪状态列表记录了用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,与该情绪状态的对应关系,解决了相关技术中联系人列表无法根据用户的当前状态快速有效的排序的问题,有效减少了用户的联系人查询时间,提高了查询准确性。

[0021] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

## 附图说明

- [0022] 图 1 是根据本发明实施例的联系人的排序方法的流程图;
- [0023] 图 2 是根据本发明实施例的逻辑处理流程图;
- [0024] 图 3 是根据本发明实施例的默认的情绪与优先联系人对应表的示意图;
- [0025] 图 4 是根据本发明实施例的调整后的映射表示意图;
- [0026] 图 5 是根据本发明实施例的联系人名称词条的示意图;
- [0027] 图 6 是根据本发明实施例的联系人的排序装置的结构框图。

## 具体实施方式

[0028] 为了解决现有技术中联系人列表无法根据用户的当前状态快速有效的排序的问题,本发明提供了一种联系人的排序方法及装置,以下结合附图以及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不限定本发明。

[0029] 本发明通过设备的各类传感器收集人类的即时信息并结合语音,图像等识别技术分析人当时的情绪,精神面貌等。同时根据人当时的情绪(高兴,快乐,忧愁等)改变联系人通讯录的排序算法,将符合当时情绪是可能联系的联系人排序提前,以便于能快速查询。下面通过具体实施例进行介绍。

[0030] 本实施例提供了一种联系人的排序方法,图 1 是根据本发明实施例的联系人的排序方法的流程图,如图 1 所示,该方法包括以下步骤(步骤 S102- 步骤 S106):

[0031] 步骤 S102,获取用户的情绪参数。具体地,获取用户的情绪参数包括:通过摄像头、拾音器、温度传感器、陀螺仪等各种传感器采集用户的情绪参数。

[0032] 步骤 S104,根据获取的情绪参数,分析确定用户当前的情绪状态。

[0033] 具体地,根据获取的情绪参数,分析确定用户当前的情绪状态,包括:将获取的情绪参数与用户正常状态下的情绪参数进行比较;根据比较结果分析确定用户当前的情绪状态。

[0034] 步骤 S106,基于情绪状态列表,将终端中存储的联系人列表进行重新排序;其中,情绪状态列表记录用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,与该情绪状态的对应关系。

[0035] 具体地,基于情绪状态列表,将终端中存储的联系人列表进行重新排序,包括:基于情绪状态列表,确定用户处于当前的情绪状态下,优先选择联系的联系人,例如,人高兴的时候可能与哪些人分享,忧愁的时候会向哪些人倾诉衷肠等等。然后,将优先选择联系的联系人,排在联系人列表的前面。

[0036] 通过上述实施例,根据获取的情绪参数,分析确定用户当前的情绪状态,基于情绪状态列表,将终端中存储的联系人列表进行重新排序,该情绪状态列表记录了用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,与该情绪状态的对应关系,解决了相关技术中联

系人列表无法根据用户的当前状态快速有效的排序的问题,有效减少了用户的联系人查询时间,提高了查询准确性。

[0037] 在本实施例中,可以通过以下优选实施例构建情绪状态列表:设置用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,所对应的一个或多个联系人名称词条;建立联系人名称词条与对应的情绪状态的对应关系,构成情绪状态列表。

[0038] 在本实施例的实际操作过程中,终端中存储的联系人列表可以是以下列表至少之一:通讯录的联系人列表、通话记录中的联系人列表、短彩信中的联系人列表、电子邮件中的联系人列表、微信 / 微博 / QQ 等社交软件中的联系人列表。

[0039] 在实际应用过程中,本发明实施例介绍的联系人的排序方法可以分为以下几个部分:

[0040] (1)信息获取部分:用于通过终端中的各种传感器获取人体的各种情绪参数。如通过摄像头,拾音器,温度传感器,陀螺仪等获取具体的情绪参数。

[0041] 软件启动后,当用户使用相应的联系人功能时,以及查看现有的通讯记录时,软件不再以常规的拼音顺序,时间先后等规则将联系人 / 通话记录等排序,而是在排序之前通过各类传感器收集人体情绪特征。

[0042] (2)信息分析部分:用于处理采集到的各种情绪参数,并通过参数比较,画面分析,语义分析等各种方式确定人体即时的情绪状态。

[0043] 在设计软件的排序规则时,应该根据信息科学,材料科学,心理学,环境科学,社会科学,医学等信息提供对应的支持,以分析更为准确的结果。

[0044] (3)逻辑处理部分:根据(2)得出的情绪状态,结合通过情绪排序的算法,实施联系人、通讯记录、社交网络联系人等的排序。

[0045] (4)学习记忆部分:(3)中使用的排序算法不是既定不变的,通过学习记忆模块不断的校正,改进识别的准确度。

[0046] 本发明实施例中的联系人列表可以位于:通讯录,通话记录,短彩信列表,电子邮件,微信 / 微博等社交软件好友列表。

[0047] 在本发明实例中,当用户使用联系人通讯录,通话记录,短彩信列表,电子邮件,微信 / 微博等社交软件时,相关模块进入激活状态,确定当前系统的传感器状态;当这些功能的联系人查询功能被激活时,激活各传感器,同时将手机到的数据通过即时的网络情况传至及交予特定模块处理,将处理的结果做分析,确认当前用户的情绪状况,并为该情绪状况根据自身的学习过程选择一个最为匹配的排序算法。确认用户情绪的参考值包括但不限于面部,眼部,呼吸,体温,脉搏,血压,脑波等。

[0048] 图 2 是根据本发明实施例的逻辑处理流程图,如图 2 所示,该流程包括以下步骤(步骤 S01- 步骤 S07):

[0049] 在步骤 S01 中,用户使用各类软件的通信录功能。作为本发明的一个实例,这个流程应当是软件自身有集成情绪排序功能模块,同时终端具有各类可以使用的传感器。

[0050] 在步骤 S02 中,传感器收集即时的各项数据。

[0051] 作为本发明的一个实例,传感器应该在激活以后从多角度,多维度的全面采集用户的各项信息,这些信息包括不限于本文内提及的各项指数,同时还应该收集设备能够支持的并能够为分辨情绪状况的任意信息。如在排序之前通过各类传感器及摄像头,拾音器

等收集用户的即时状态。人体即时的状态可由各类传感器的一个或几个同时收集,终端设备根据收集的信息:如捏握设备的力度,人体的脑波,说话的语速,人体的体温等计算出当事人的情绪特征。

[0052] 在步骤 S03, S04, S05 中,可以将收集到的信息传至云端,或者在本地做分析,根据一定的规则,及过去的学习记录,分析出用户当时的情绪状况。

[0053] 图 3 是根据本发明实施例的默认的情绪与优先联系人对应表的示意图。本地 / 云端会根据收集到的人体信息对应一套普通人群在不同情绪时常联系的联系人映射表。该列表应该具有普遍性,同时该列表允许使用人通过软件自己设置,使之更符合自己的使用习性,如图 4 所示的根据本发明实施例的调整后的映射表示意图。

[0054] 软件将收集的信息,在映射表内查询最有可能的联系人群,并根据这些联系人常见的命名选择最为合适的联系人,从而为通讯录的信息排序。

[0055] 软件具有人工智能(Artificial Intelligence, 简称为 AI),可以不断的学习及记忆使用人的情绪特征,以便后续能够更准确的识别情绪。同时由于各人的联系人名字不一定标准的名字。图 5 是根据本发明实施例的联系人名称词条的示意图,如图 5 所示,“丈夫”的在联系人内对应的名字可能是“老公”,“达令”,“亲爱的”,“傻瓜”,“孩子爸”等,软件也许有这样一个对应联系,以便在查询“丈夫”联系人失败时,可以继续从联系人列表内查询可能的词条。这个功能允许使用人自定义,以及软件在后期自我学习。

[0056] 在步骤 S06 中,根据 S04, S05 的分析结果,匹配出当前最有可能的用户情绪情况,并根据情绪情况选择一个最适合的联系人排序流程(图标 A,B)。如高兴的时候最优先联系人的顺序,兴奋时最优先联系人的顺序等。

[0057] 通过这些流程,联系人已经基本可以实现排序。同时联系人群内一些不在情绪排序规则内的联系人,将根据默认的拼音顺序 / 联系时间等做普通排序。实施本专利后,可以得到通讯记录和电话本更高效的使用,例如,当你想起谁的时候,谁的通讯记录很可能已经排在前面等你了。

[0058] 在步骤 S07 中,软件显示排序的结果,待用户选择后,根据选择的情况,智能的学习选择的优先级,以为以后的排序提供更为精准高效的信息。

[0059] 对应于上述实施例介绍的联系人的排序方法,本实施例提供了一种联系人的排序装置,该装置可以设置在终端侧,用以实现上述实施例。图 6 是根据本发明实施例的联系人的排序装置的结构框图,如图 6 所示,该装置包括:参数获取模块 10、状态分析模块 20 和排序模块 30。下面对该结构进行详细介绍。

[0060] 参数获取模块 10,用于获取用户的情绪参数。具体地,参数获取模块 10,还用于通过摄像头、拾音器、温度传感器、陀螺仪采集用户的情绪参数。

[0061] 状态分析模块 20,用于根据获取的情绪参数,分析确定用户当前的情绪状态。

[0062] 具体地,状态分析模块 20 包括:参数比较单元,用于将获取的情绪参数与用户正常状态下的情绪参数进行比较;状态确定单元,用于根据比较结果分析确定用户当前的情绪状态。

[0063] 排序模块 30,用于基于情绪状态列表,将终端中存储的联系人列表进行重新排序;其中,情绪状态列表记录用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,与该情绪状态的对应关系。

[0064] 具体地,排序模块 30 包括:联系人确定单元,用于基于情绪状态列表,确定用户处于当前的情绪状态下,优先选择联系的联系人;排序单元,用于将优先选择联系的联系人,排在联系人列表的前面。

[0065] 通过上述实施例,根据获取的情绪参数,分析确定用户当前的情绪状态,基于情绪状态列表,将终端中存储的联系人列表进行重新排序,该情绪状态列表记录了用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,与该情绪状态的对应关系,解决了相关技术中联系人列表无法根据用户的当前状态快速有效的排序的问题,有效减少了用户的联系人查询时间,提高了查询准确性。

[0066] 优选地,上述装置还包括:情绪状态列表构成模块,用于设置用户处于每一种情绪状态时优先选择联系的联系人,所对应的一个或多个联系人名称词条;建立联系人名称词条与对应的情绪状态的对应关系,构成情绪状态列表。

[0067] 在本发明实施例中,联系人列表可以是以下列表至少之一:通讯录的联系人列表、通话记录中的联系人列表、短彩信中的联系人列表、电子邮件中的联系人列表、微信 / 微博 / QQ 中的联系人列表。

[0068] 本发明实例提供了一种对手机等终端联系人通讯录,通话记录,短彩信列表,电子邮件,微信 / 微博等社交软件好友列表的排序办法。当用户使用各类社交软件的通讯录功能时,系统将即时手机用户的体貌体征信息,通过一定的预置算法 / 传入云端分析当时的情绪状况,并指引通讯录选择特定的算法为通信录作排序。排序后的联系人列表满足用户通常情绪时应联系的联系人,如高兴的时候可能与哪些人分享,忧愁的时候会向哪些人倾诉衷肠,甚至是在需要帮忙时,也可以将能够提供相应帮助的联系人排序提前。这样可以有效的减少联系人查询的时间,提高查询准确性。

[0069] 尽管为示例目的,已经公开了本发明的优选实施例,本领域的技术人员将意识到各种改进、增加和取代也是可能的,因此,本发明的范围应当不限于上述实施例。

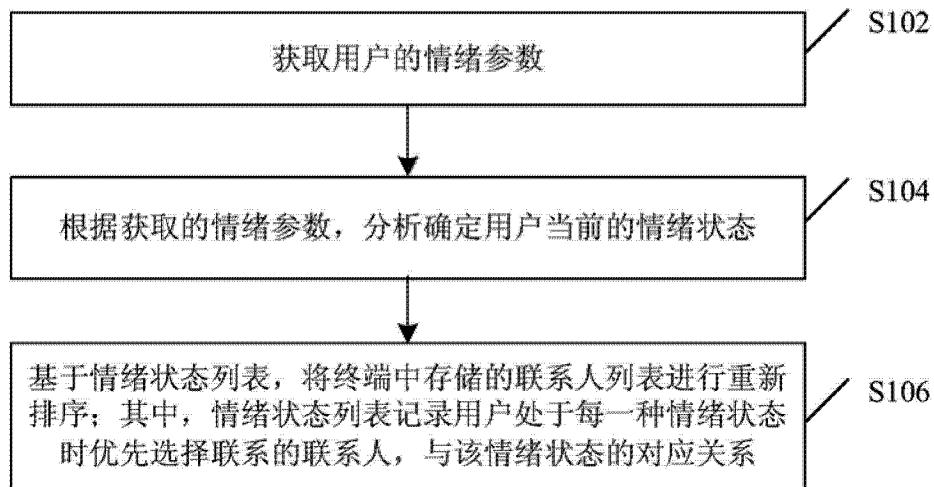


图 1

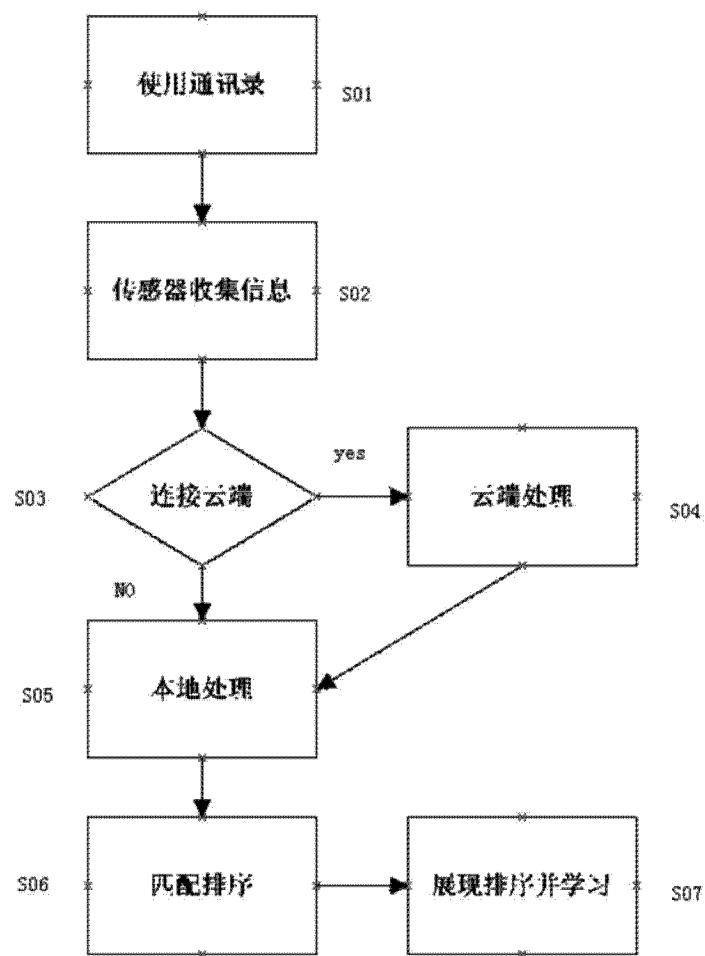


图 2

情绪 联系人	高兴	忧愁	愤怒	失望	兴奋	郁闷
恋人	x	x			x	
配偶	x				x	
父亲		y			y	y
母亲	y			x		
亲戚		x				x
老师		x	x	x		
兄弟		x		x	x	x
普通朋友	x		x		x	
姐妹		x		x		x
亲友	x		x			
合作伙伴				x		
领导		x			x	
孩子			x			
讨厌的人	x			x		

图 3

情绪 联系人	高兴	忧愁	愤怒	失望	兴奋	郁闷
恋人	x	x			x	
配偶	x				x	
父亲		y			y	y
母亲	y		x			
亲戚		x				x
老师	x		x	x		
兄弟		x		x	x	x
普通朋友	x		x		x	
姐妹		x			x	x
亲友	x		x			
合作伙伴				x		
领导		x			x	
孩子			x			
讨厌的人	x			x		

图 4

丈夫	老公	亲爱的	奴隶	傻瓜	孩子爸	达令
妻子	老婆	太太	宝贝	领导	女王	孩子妈
父亲	老爸	爹地	爸爸	老头子	老豆	阿玛
母亲	老妈	妈咪	妈妈	老太	妈儿	额娘

图 5



图 6