



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106028276 B

(45)授权公告日 2020.03.20

(21)申请号 201610278898.8

H04L 29/08(2006.01)

(22)申请日 2016.04.28

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106028276 A

CN 104766227 A, 2015.07.08,  
CN 103927666 A, 2014.07.16,  
CN 103235808 A, 2013.08.07,

(43)申请公布日 2016.10.12

审查员 陈文静

(73)专利权人 广州市科传计算机科技股份有限  
公司

地址 510080 广东省广州市越秀区农林下  
路81号新裕大厦10楼

(72)发明人 刁继业

(74)专利代理机构 北京博思佳知识产权代理有  
限公司 11415

代理人 王茹

(51)Int.Cl.

H04W 4/029(2018.01)

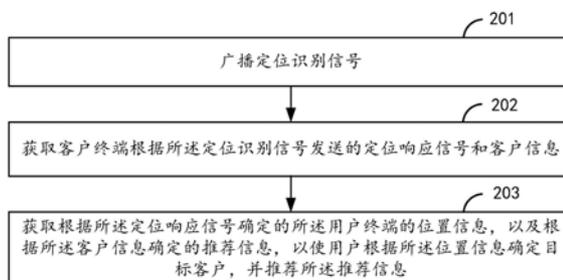
权利要求书1页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

信息推荐方法及系统

(57)摘要

本申请是关于信息推荐方法及系统,所述方法包括:广播定位识别信号;获取客户终端根据所述定位识别信号发送的定位响应信号和客户信息;获取根据所述定位响应信号确定的所述用户终端的位置信息,以及根据所述客户信息确定的推荐信息,以使用户根据所述位置信息确定目标客户,并推荐所述推荐信息。本申请实施例所提供的方案,不需要布局大量的蓝牙发射器,能减少大量的设备成本,并且能通过客户信息确定客户身份,获得精确的推荐信息,从而实现向客户进行精准的信息推荐。



1. 一种信息推荐方法,其特征在于,所述方法应用于商户方人员持有的移动终端,所述商户方人员可持有所述移动终端移动靠近客户人员持有的客户终端,所述方法包括:

所述移动终端作为信号发射节点广播定位识别信号;

获取所述客户终端根据所述定位识别信号发送的定位响应信号和客户信息;其中,所述客户终端作为信号接收节点;

获取根据所述定位响应信号确定的所述客户终端的位置信息,以及根据所述客户信息确定的推荐信息,以使所述商户方人员根据所述位置信息确定目标客户,并推荐所述推荐信息;其中,所述定位响应信号中携带有所述客户终端的信号强度信息;所述位置信息根据在预设范围内的所述信号强度信息,利用根据预先建立的符合当前环境的蓝牙单点定位算法而计算得到。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,若信号强度信息不在所述预设范围内,则确定所述位置信息计算失败。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述客户信息包括客户身份识别标识,所述客户身份识别标识与所述推荐信息预先关联,所述推荐信息包括预先利用客户的历史业务数据确定的业务推荐信息。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括步骤:向所述客户终端推送所述推荐信息。

5. 一种信息推荐系统,其特征在于,所述系统应用于商户方人员持有的移动终端,所述移动终端作为信号发射节点,所述商户方人员可持有所述移动终端移动靠近客户人员持有的客户终端,所述系统包括:

广播模块,用于广播定位识别信号;

第一获取模块,用于获取所述客户终端根据所述定位识别信号发送的定位响应信号和客户信息;其中,所述客户终端作为信号接收节点;

第二获取模块,用于获取根据所述定位响应信号确定的所述客户终端的位置信息,以及根据所述客户信息确定的推荐信息,以使所述商户方人员根据所述位置信息确定目标客户,并推荐所述推荐信息;其中,所述定位响应信号中携带有所述客户终端的信号强度信息;所述位置信息根据在预设范围内的所述信号强度信息,利用根据预先建立的符合当前环境的蓝牙单点定位算法而计算得到。

6. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,若信号强度信息不在所述预设范围内,则确定所述位置信息计算失败。

7. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述客户信息包括客户身份识别标识,所述客户身份识别标识与所述推荐信息预先关联,所述推荐信息包括预先利用客户的历史业务数据确定的业务推荐信息。

8. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,还包括推送模块,用于向所述客户终端推送所述推荐信息。

## 信息推荐方法及系统

### 技术领域

[0001] 本申请涉及通信技术领域,尤其涉及信息推荐方法及系统。

### 背景技术

[0002] 随着各种新型移动设备如手机、平板电脑、可穿戴设备等,物联网设备的性能快速提高以及基于位置感知的应用几何级数增加,位置感知技术发挥着举足轻重的作用。在室内外环境下,提供可靠的位置信息功能可让用户有更好的体验。室外定位已经成熟,基于GPS(Global Positioning System,全球定位系统)和地图的位置服务被广泛使用。位置服务技术与产业化正向室内发展,以提供使用者无所不在基于位置的服务,相应地带来巨大的应用商机。室内定位可设计多个应用场景,例如,可以对用户进行位置定位,并向其进行相应的信息推荐。但传统技术中,定位系统需要设置大量的基站设备,设备成本非常高,并且只能确定用户的位置,由于无法识别用户的具体身份,因此无法进行精确的信息推荐。

### 发明内容

[0003] 为克服相关技术中存在的问题,本申请提供了信息推荐方法及系统。

[0004] 根据本申请实施例的第一方面,提供一种信息推荐方法,所述方法包括:

[0005] 广播定位识别信号;

[0006] 获取客户终端根据所述定位识别信号发送的定位响应信号和客户信息;

[0007] 获取根据所述定位响应信号确定的所述用户终端的位置信息,以及根据所述客户信息确定的推荐信息,以使用户根据所述位置信息确定目标客户,并推荐所述推荐信息。

[0008] 根据本申请实施例的第二方面,提供一种信息推荐系统,所述系统包括:

[0009] 广播模块,用于广播定位识别信号;

[0010] 第一获取模块,用于获取客户终端根据所述定位识别信号发送的定位响应信号和客户信息;

[0011] 第二获取模块,用于获取根据所述定位响应信号确定的所述用户终端的位置信息,以及根据所述客户信息确定的推荐信息,以使用户根据所述位置信息确定目标客户,并推荐所述推荐信息。

[0012] 本申请的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0013] 本申请实施例所提供的方案,由于以用户终端作为信号发射节点,客户持有的客户终端作为信号接收节点对客户进行定位,因此不需要布局大量的蓝牙发射器,能减少大量的设备成本。同时,由于能够获取到客户终端的客户信息,因此能通过客户信息确定客户身份,获得精确的推荐信息,从而实现向客户进行精准的信息推荐。

[0014] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本申请。

## 附图说明

[0015] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。

[0016] 图1A是传统技术中一种定位系统的示意图。

[0017] 图1B是本申请根据一示例性实施例示出的实现信息推荐的一个应用场景示意图。

[0018] 图2是本申请根据一示例性实施例示出的一种信息推荐方法的流程图。

[0019] 图3是本申请根据一示例性实施例示出的实现信息推荐的另一个应用场景示意图。

[0020] 图4是本申请根据一示例性实施例示出的一种信息推荐系统的框图。

[0021] 图5是本申请根据一示例性实施例示出的一种用于信息推荐系统的框图。

## 具体实施方式

[0022] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0023] 在本申请使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。在本申请和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0024] 应当理解,尽管在本申请可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息,但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如,在不脱离本申请范围的情况下,第一信息也可以被称为第二信息,类似地,第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境,如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

[0025] 如图1A所示,是传统技术中一种定位系统的示意图,图1A中的定位系统中利用蓝牙节点作为定位基站,设置多个蓝牙基站的信号分布,可以利用机器学习方式来获取各个位置的联合信号分布,结合蓝牙信号强度与距离的判断模型,通过部署在定位环境中的蓝牙基站,在目标物体,即手机及其持有用户进入定位范围时,利用辨识蓝牙信号强度对设备进行大致定位,然后,通过综合调用手机的内置传感器,计算手机用户的运动方向与运动状态。进行反复的空间物理运算后,获得了精确的手机位置信息。由图1A可知,传统技术需要设置大量的基站设备,设备成本非常高,并且只能确定终端的位置。

[0026] 如图1B所示,是本申请实施例实现信息推荐的一个应用场景示意图,该应用场景可以是一室内商场应用场景,图1B中包括服务器、销售人员所持有的用户终端和客户所持有的客户终端。其中,服务器可以由提供信息推广业务或购物业务等业务功能的平台运营商进行设置。用户终端或客户终端可以具体指各种具有网络连接功能的终端,例如,手机、平板电脑、PDA(Personal Digital Assistant,个人数字助理)或可穿戴智能设备等,当然,本申请实施例也不排除在PC(Personal Computer,个人计算机)上的应用。

[0027] 其中,持有客户终端的客户可以预先在服务器上注册账户,并利用客户终端登录

服务器获得购物或信息推广等业务服务。持有用户终端的用户也可以预先在服务器上注册账户,利用用户终端登录服务器获得服务。

[0028] 在图1B示出的应用场景中,商场内的商户方销售人员可以持有用户终端,商场中的客户可以持有客户终端。用户终端可以实施本申请实施例所提供的方案,用户终端作为信号发射端,可以广播定位识别信号,客户终端可以作为信号接收端,根据所述定位识别信号发送定位响应信号和用户信息;用户终端可以在获取到定位响应信号和用户信息后,确定客户终端的位置信息和相关的推荐信息,从而根据推荐信息向客户进行信息推广。下面将结合附图2对本申请实施例进行详细描述。

[0029] 如图2所示,图2是本申请根据一示例性实施例示出的一种信息推荐方法的流程图,包括以下步骤201至203:

[0030] 在步骤201中,广播定位识别信号。

[0031] 在步骤202中,获取客户终端根据所述定位识别信号发送的定位响应信号和客户信息。

[0032] 在步骤203中,获取根据所述定位响应信号确定的所述用户终端的位置信息,以及根据所述客户信息确定的推荐信息,以使用户根据所述位置信息确定目标客户,并推荐所述推荐信息。

[0033] 用户终端可以是具有信号收发功能的终端。在本申请实施例中,用户终端作为信号广播终端,可以向外广播定位识别信号。

[0034] 客户终端可以是具有信号收发功能的终端。在本申请实施例中,客户终端作为信号接收终端,可以在接收到定位识别信号后返回定位响应信号。用户终端可以接收该定位响应信号,从而确定客户终端的位置信息。

[0035] 客户终端可以基于注册账户登录服务器以获取服务器提供的业务服务,并可以存储有关客户的个人信息,例如姓名、性别、账户、联系信息或消费记录等,服务器还可以将这些个人信息与注册账户进行绑定并存储,服务器可以基于上述个人信息确定客户的身份。当客户终端获取到定位识别信号时,还可以发送客户信息至用户终端,以使持有用户终端的销售人员根据客户信息确定客户身份,从而进行精准的信息推荐。

[0036] 其中,该客户终端所发送的客户信息可以是指能确定客户身份的客户识别身份标识,例如用户名称、用户账户或终端MAC(Media Access Control或者Medium Access Control,媒体访问控制)地址等。所述客户身份识别标识与所述推荐信息预先关联,所述推荐信息包括预先利用客户的历史业务数据确定的业务推荐信息。服务器可以预先存储客户的多种客户信息,通过该身份标识能确定与其关联的其他多种客户信息。当然,客户终端也可以将上述姓名、性别、账户或联系信息等多种信息作为客户信息进行发送。在实际应用中,客户信息可以根据需要而灵活配置,本申请实施例对此不作限定。

[0037] 上述用户终端与客户终端之间的信号传输过程,可以采用蓝牙技术实现。例如,客户终端可以通过蓝牙将信号以GATT(Generic Attribute Profile,通用属性配置文件)的格式规范传输到用户终端中,另外,客户信息的传输还可以使用加密格式,以保证客户隐私安全。

[0038] 其中,推荐信息可以是由服务器进行客户身份识别后分析得到。例如,服务器可以根据客户信息识别客户身份,通过获取客户的历史业务数据,确定对应的业务推荐信息。在

实际应用中,服务器可以预先建立有关客户信息的业务数据分析模型,并针对相关的服务进行相应的推广信息的分析。以购物业务为例,服务器可以获取客户的历史购物数据,确定客户的消费喜好(例如经常购买的商品类型)或消费习惯(例如经常购买的商品价格范围)等,进而确定相应的商品推荐信息。或者,以美食业务为例,服务器可以获取客户的历史消费数据,确定客户的美食喜好类型(例如中餐、西餐或快消食品等)或美食消费金额范围等,进而确定相应的美食推荐信息。上述示例仅以购物和美食为例进行说明,可以理解,在实际应用中,推荐信息所涉及的具体类型还可以是运动健身或旅游观光等,本申请实施例对此不作限定。

[0039] 在一个可选的实现方式中,所述定位响应信号中携带有所述客户终端的信号强度信息;所述位置信息根据所述信号强度信息,利用蓝牙单点定位算法而计算得到。

[0040] 例如,可以采用如下的蓝牙单点定位技术中的距离算法进行距离计算:

[0041]  $distance(m) = 10^{(abs(rssi) - A) / (10 * n)}$

[0042] 其中,rssi是指信号强度信息(也即是用户终端接收到的客户终端所发送的定位响应信号的信号强度),distance表示距离,m为单位米,A为信号源设备(本申请实施例中指客户终端)相距1m时终端(本申请实施例中指用户终端)接收到的无线信号强度RSSI值;n为路径损耗指数,通常可由实际测量得到;abs表示绝对值。

[0043] 其中,A和n为经验值,和具体使用的信号源设备的发射功率和无线信号传播的环境密切相关,因此在不同的实际应用下A和n参数不同;为了得到较为准确的RSSI和d距离之间的映射关系,提高定位计算精度,在实际应用中,可以针对需要定位的室内环境,实地进行RSSI测距实验并采集大量数据,可以根据不同的信号源设备的硬件参数和实际环境预先进行实验,确定A和n的最优值,建立符合当前环境的距离算法。

[0044] 因此本申请实施例中,用户终端可以接收到客户终端所发送的定位响应信号,根据所接收到的定位响应信号的强度,即可确定用户终端与客户终端的距离。该方式易于实现,且能快速地确定两者的距离。

[0045] 在一个可选的实现方式中,所述位置信息根据在预设范围内的信号强度信息,利用蓝牙单点定位算法而计算得到;若信号强度信息不在所述预设范围内,则确定所述位置信息计算失败。

[0046] 由于在实际应用中,通过RSSI来计算目标(即客户终端)与锚节点(用户终端)的距离有可能存在误差,主要原因在于:蓝牙的底层协议会根据环境的需要作出发射功率的自动调节,那么室内环境中便存在多径效应。当目标与锚节点的距离超出了一定范围(5m左右)时,信号强度不会再跟随距离单调下降。但实际情况中,希望有效地降低成本,锚节点的布置间距可以是5m到10m,所以本申请实施例所提供的方案比较适合进行范围式定位。在常见的室内定位应用中,区域定位的精度是在合理的接受范围内。另一方面,蓝牙RSSI随时间将变化得更剧烈,通常,有效影响RSSI随时间变化的因素视为噪声,为了降低噪声影响,可以预先设定一范围,对获取到的客户终端的RSSI值进行筛选,只根据没有超出预设范围的RSSI进行距离的计算,若信号强度信息不在所述预设范围内,则不进行距离计算,即确定所述位置信息计算失败。以图1A所示的应用场景为例,也即是,服务器可以将用户终端为圆心限定一个大致范围,当客户进入这个范围,才能确定出具体的距离,并确定相应的推荐信息,以供用户向所述客户进行信息推荐。

[0047] 在传统技术中的室内定位场景中,需要布局多个固定位置的、已知自身位置信息的蓝牙基站作为信号发射节点。同时,需预先大量抽样测量分析移动蓝牙设备在各个基站之间移动时与各基站的距离和对应的信号强度,生成大量参考数据存放到“定位数据库”。当客户终端进入该环境时,系统可以根据定位数据库里的资料和三点定位技术之类的算法计算出客人的位置。此方法需要投入的人力成本非常高,并且当环境发生变化(例如装修等),之前测量得出的数据就会失去参考价值。

[0048] 因此,相对于传统技术,本申请实施例所提供的方案,由于通过蓝牙距离定位技术,以用户终端作为蓝牙发射节点,客户持有的客户终端作为信号接收节点,因此不需要布局大量的蓝牙发射器,能减少大量的设备成本。另外,本申请实施例中,由于能够获取到客户终端的客户信息,因此能通过客户信息获得精确的推荐信息。

[0049] 如图3所示,是本申请实施例实现信息推荐的另一个应用场景示意图,在本申请实施例中,以商场应用场景为例,用户终端可以是信息推荐人员(如销售人员等)持有的如手机或PDA等设备,客户终端可以是消费客户等持有的如手机等设备。

[0050] 假设客户预先已在提供信息推广业务的服务器上注册账户,客户注册时已输入手机号码、姓名或性别等个人信息,服务器可以获取账户、终端的MAC地址以及上述个人信息等,服务器可以将通过这些信息确认客户身份。

[0051] 当客户手持已开启蓝牙功能的客户终端进入商场时,如果商场中的销售人员手持已开启蓝牙的用户终端(PAD或手机)靠近顾客时(蓝牙信号的覆盖范围约半径5米),销售人员的移动终端会向范围内的所有移动手机发送蓝牙定位识别信号,那么在该范围内的客户终端便成为蓝牙信号收节点。

[0052] 服务器可以根据蓝牙单点定位的距离算法确定各客户终端与销售人员的用户终端的距离,同时客户终端将存于终端内的基本客户资料等信息,通过蓝牙以GATT的格式规范传输到销售人员的用户终端中,将使用加密格式,保障客户隐私安全。

[0053] 客户的相应资料将通过网络由销售人员的移动终端传输到服务器,服务器将根据资料识别客户身份。对客户业务数据进行分析,通过网络将推荐信息(如消费建议等)推送给销售人员的客户终端中。根据推荐信息,销售人员可实践针对性的营销方式。

[0054] 其中,服务器具体的推荐信息的分析方法可以有多种方式,例如,利用客户的历史业务数据进行多维度分析,将顾客与产品、顾客与品牌、顾客与渠道、产品与渠道进行映射配对,通过深化RFM(Recency、Frequency和Monetary,最近一次消费、消费频率和消费金额)与MLE(Maximum Likelihood Estimate,最大可能性估量)等模型进行客户消费行为分析,最终系统输出具指导意义的品牌商品关联性决策建议。例如,可以建议主要关于客户最基本的消费习惯、消费优惠倾向性、产品爱好等内容。通过服务器分析得出的建议,销售人员根据蓝牙距离定位技术识别会员具体身份,可近距离与客户进行直接营销式推广。若客户位置发生改变,根据蓝牙距离定位技术,服务器可以及时更新会员列表排名,距离越靠近销售人员移动终端的客户,将排名越靠前。通过销售人员移动终端显示客户的具体范围,再根据蓝牙距离定位技术识别客户的实际位置。若客户离开了销售人员移动终端蓝牙的定位范围,在移动终端上该客户的资料会出现离开提示,销售人员可触发网络推送功能,通过网络与APP(APPLication,应用)将商品推广信息传送到顾客手机中。

[0055] 由上述实施例可见,通过蓝牙距离定位技术,不需要布局大量的蓝牙发射器,而是

销售人员的移动终端为蓝牙发射器,客户的手机为蓝牙接收器,再将距离数据传送到销售人员移动终端,从而确定顾客的距离位置,移动的定位方式更有助于融合灵活的推荐方式,实现人机互动结合的应用方案。并且,通过提取客户信息能够利于服务器确定不同身份客户的具体资料。

[0056] 与前述信息推荐方法的实施例相对应,本申请还提供了信息推荐系统及其所应用的终端的实施例。

[0057] 如图4所示,图4是本公开根据一示例性实施例示出的一种信息推荐系统的框图,所述系统包括:广播模块41、第一获取模块42和第二获取模块43。

[0058] 其中,广播模块41,用于广播定位识别信号。

[0059] 第一获取模块42,用于获取客户终端根据所述定位识别信号发送的定位响应信号和客户信息。

[0060] 第二获取模块43,用于获取根据所述定位响应信号确定的所述用户终端的位置信息,以及根据所述客户信息确定的推荐信息,以使用户根据所述位置信息确定目标客户,并推荐所述推荐信息。

[0061] 在一个可选的实现方式中,所述定位响应信号中携带有所述客户终端的信号强度信息;所述位置信息根据所述信号强度信息,利用蓝牙单点定位算法而计算得到。

[0062] 在一个可选的实现方式中,所述位置信息根据在预设范围内的信号强度信息,利用蓝牙单点定位算法而计算得到;若信号强度信息不在所述预设范围内,则确定所述位置信息计算失败。

[0063] 在一个可选的实现方式中,所述客户信息包括客户身份识别标识,所述客户身份识别标识与所述推荐信息预先关联,所述推荐信息包括预先利用客户的历史业务数据确定的业务推荐信息。

[0064] 在一个可选的实现方式中,所述系统还包括推送模块,用于向所述客户终端推送所述推荐信息。

[0065] 上述系统中各个模块的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程,在此不再赘述。

[0066] 对于系统实施例而言,由于其基本对应于方法实施例,所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的系统实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的,作为模块显示的部件可以是或者也可以不是物理模块,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络模块上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本申请方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0067] 如图5所示,图5是本公开根据一示例性实施例示出的一种用于信息推荐系统800的一结构示意图。例如,装置800可以是具有路由功能的移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等终端。

[0068] 参照图5,装置800可以包括以下一个或多个组件:处理组件802,存储器804,电源组件806,多媒体组件808,音频组件810,输入/输出(I/O)的接口812,传感器组件814,以及通信组件816。

[0069] 处理组件802通常控制装置800的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相

机操作和记录操作相关联的操作。处理组件802可以包括一个或多个处理器820来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件802可以包括一个或多个模块,便于处理组件802和其他组件之间的交互。例如,处理组件802可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件808和处理组件802之间的交互。

[0070] 存储器804被配置为存储各种类型的数据以支持在装置800的操作。这些数据的示例包括用于在装置800上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器804可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0071] 电源组件806为装置800的各种组件提供电力。电源组件806可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置800生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0072] 多媒体组件808包括在所述装置800和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件808包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置800处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0073] 音频组件810被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件810包括一个麦克风(MIC),当装置800处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器804或经由通信组件816发送。在一些实施例中,音频组件810还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0074] I/O接口812为处理组件802和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0075] 传感器组件814包括一个或多个传感器,用于为装置800提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件814可以检测到装置800的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置800的显示器和小键盘,传感器组件814还可以检测装置800或装置800一个组件的位置改变,用户与装置800接触的存在或不存在,装置800方位或加速/减速和装置800的温度变化。传感器组件814可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件814还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件814还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器,微波传感器或温度传感器。

[0076] 通信组件816被配置为便于装置800和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置800可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件816经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件816还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例

如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0077] 在示例性实施例中,装置800可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0078] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器804,上述指令可由装置800的处理器820执行以完成上述方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0079] 其中,当所述存储介质中的指令由所述处理器执行时,使得装置800能够执行一种信息推荐方法,包括:

[0080] 广播定位识别信号。

[0081] 获取客户终端根据所述定位识别信号发送的定位响应信号和客户信息。

[0082] 获取根据所述定位响应信号确定的所述用户终端的位置信息,以及根据所述客户信息确定的推荐信息,以使用户根据所述位置信息确定目标客户,并推荐所述推荐信息。

[0083] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里申请的发明后,将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未申请的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本申请的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0084] 应当理解的是,本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本申请的范围仅由所附的权利要求来限制。

[0085] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请保护的范围之内。

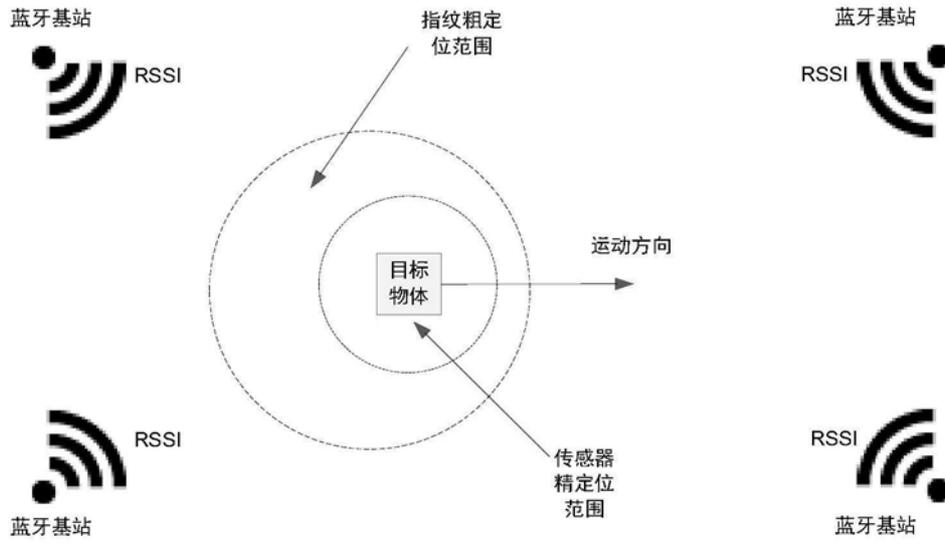


图1A

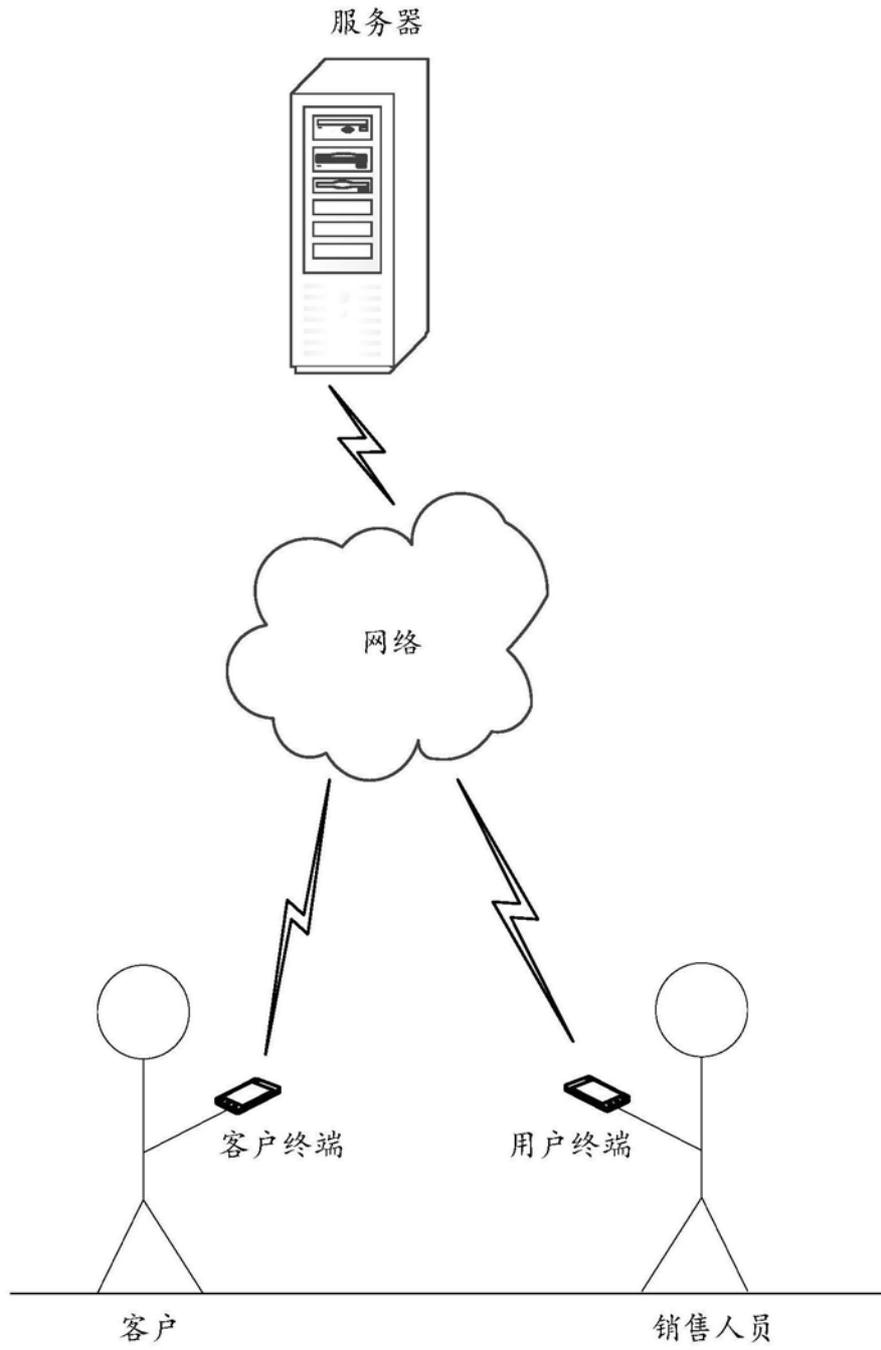


图1B

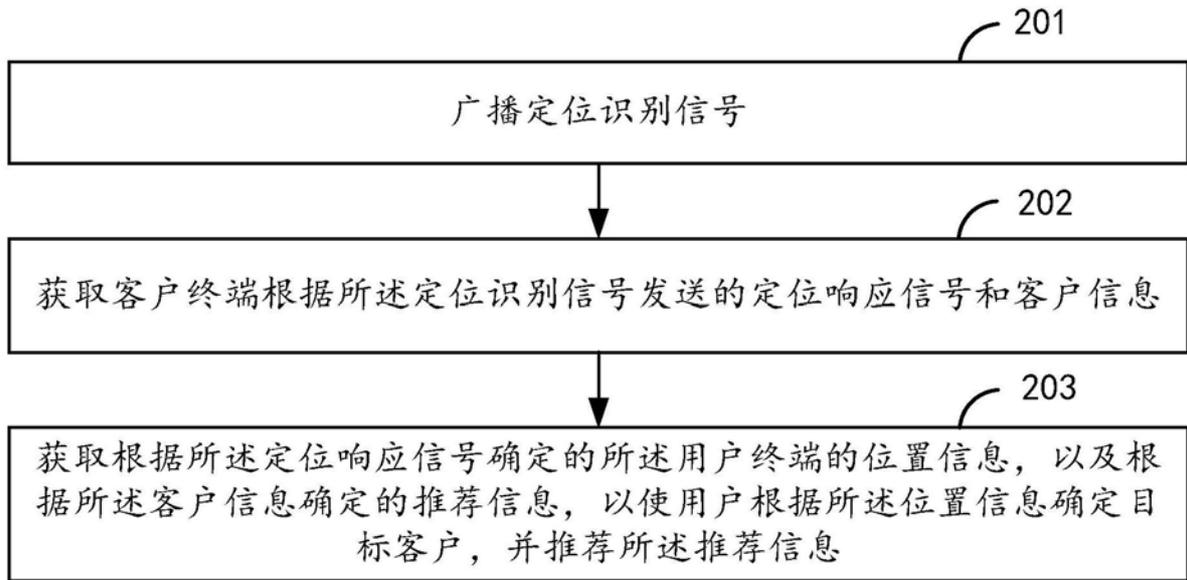


图2

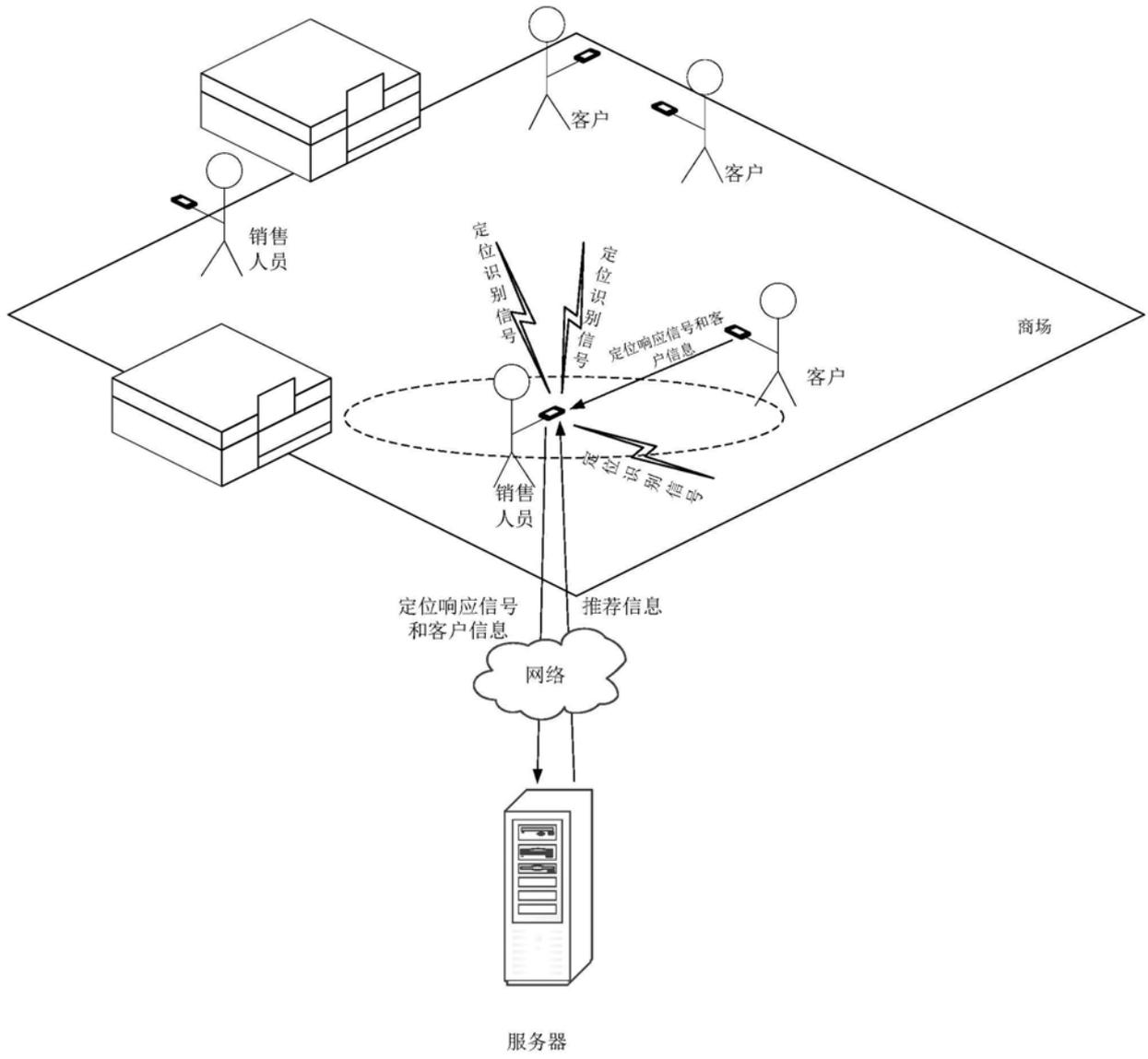


图3

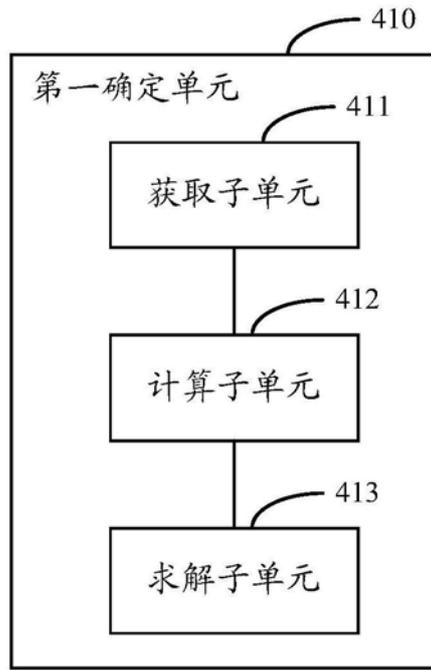


图4

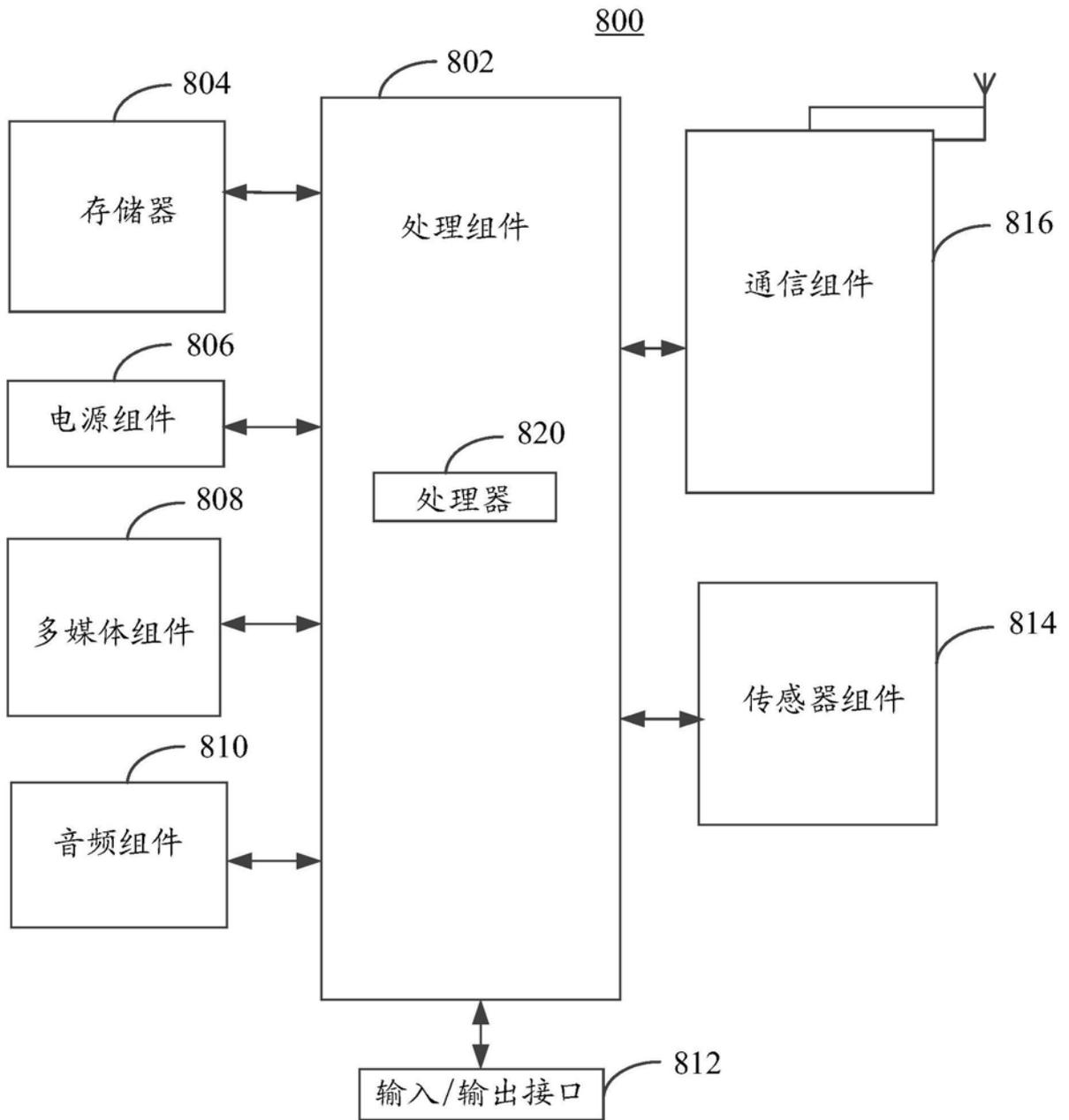


图5