



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107132931 B

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201710286396.4

G06F 16/31(2019.01)

(22)申请日 2017.04.27

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107132931 A

CN 101102351 A, 2008.01.09,

US 7827125 B1, 2010.11.02,

CN 102467544 A, 2012.05.23,

(43)申请公布日 2017.09.05

审查员 陈银兰

(73)专利权人 上海梅斯医药科技有限公司

地址 200000 上海市徐汇区上海漕河泾开

发区松江高科技园莘砖公路258号34

幢1801室

(72)发明人 齐伟

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限

公司 11740

代理人 戴丽伟

(51)Int.Cl.

G06F 3/023(2006.01)

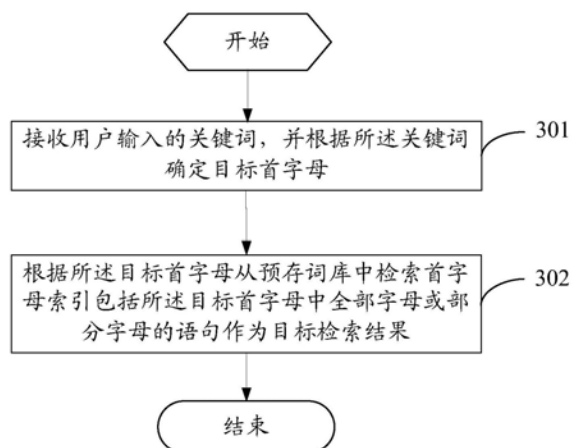
权利要求书2页 说明书13页 附图8页

(54)发明名称

一种搜索方法及服务器

(57)摘要

本发明公开了一种检索方法及服务器,所述方法包括步骤:接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母;根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果。这样,本发明提供的检索方法能够根据用户输入的关键词进行首字母匹配模糊检索,检索出的结果范围较广,能够有效避免遗漏用户需要检索的信息。



1. 一种检索方法,应用于服务器,其特征在于,所述方法包括:
接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母;
根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果,包括:

从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的语句,作为第一检索结果;

若所述第一检索结果中包括的语句数量小于N,从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句作为第二检索结果,所述第二检索结果包括所述第一检索结果,N为大于或等于1的整数;

若所述第二检索结果中包括的语句数量不小于N,从所述第二检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果;

若所述第二检索结果中包括的语句数量小于N,确定所述第二检索结果为所述目标检索结果。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果包括:

若所述第一检索结果中包括的语句数量不小于N,从所述第一检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果。

3. 如权利要求1~2任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收用户输入的语句,将用户输入的语句添加到预存词库并更新所述预存词库;
为所述预存词库中的每一语句建立首字母索引。

4. 如权利要求1~2任一项所述的方法,其特征在于,所述关键词为中文或拼音,所述根据所述关键词确定目标首字母包括:

若所述关键词为中文,确定所述关键词中每一关键字的拼音首字母为所述目标首字母;

若所述关键词为拼音,确定所述关键词中每一拼音的首字母为所述目标首字母。

5. 一种服务器,其特征在于,所述服务器包括:

确定模块,用于接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母;

检索模块,用于根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果;

其中,所述检索模块包括:

第一检索单元,用于从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的语句,作为第一检索结果;

第二检索单元,用于若所述第一检索结果中包括的语句数量小于N,从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句作为第二检索结果,所述第二检索结果包括所述第一检索结果,N为大于或等于1的整数;

第二确定单元,用于若所述第二检索结果中包括的语句数量不小于N,从所述第二检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果;

第三确定单元,用于若所述第二检索结果中包括的语句数量小于N,确定所述第二检索结果为所述目标检索结果。

6. 如权利要求5所述的服务器,其特征在于,所述检索模块包括:

第一确定单元,用于若所述第一检索结果中包括的语句数量不小于N,从所述第一检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果。

7. 如权利要求5~6任一项所述的服务器,其特征在于,所述服务器还包括:

接收模块,用于接收用户输入的语句,将用户输入的语句添加到预存词库并更新所述预存词库;

建立模块,用于为所述预存词库中的每一语句建立首字母索引。

8. 如权利要求5~6任一项所述的服务器,其特征在于,所述关键词为中文或拼音,所述确定模块包括:

第四确定单元,用于若所述关键词为中文,确定所述关键词中每一关键字的拼音首字母为所述目标首字母;

第五确定单元,用于若所述关键词为拼音,确定所述关键词中每一拼音的首字母为所述目标首字母。

一种搜索方法及服务器

技术领域

[0001] 本发明涉及搜索技术领域,尤其涉及一种搜索方法及服务器。

背景技术

[0002] 随着信息时代的来临,人们通常使用关键词从存储有大量信息的数据库中检索自己需要的信息,现有技术中,通常通过检索包括与关键词完全相同的词语的语句或文档作为检索结果,然而,一些语句或者文档可能仅包括部分关键词或与关键词相近的词语,那么,这些语句或者文档将会被认为不相关而被排除,而这些语句或者文档可能是用户需要检索的信息。可见,现有技术中的检索方法检索出的范围较窄,容易遗漏一些用户需要检索的信息。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提出一种搜索方法及服务器,旨在解决上述技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种检索方法,应用于服务器,所述方法包括:

[0005] 接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母;

[0006] 根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果。

[0007] 可选地,所述根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果包括:

[0008] 从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的语句,作为第一检索结果;

[0009] 若所述第一检索结果中包括的语句数量不小于N,从所述第一检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果。

[0010] 可选地,所述方法还包括:

[0011] 若所述第一检索结果中包括的语句数量小于N,从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句作为第二检索结果,所述第二检索结果包括所述第一检索结果;

[0012] 若所述第二检索结果中包括的语句数量不小于N,从所述第二检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果;

[0013] 若所述第二检索结果中包括的语句数量小于N,确定所述第二检索结果为所述目标检索结果。

[0014] 可选地,所述方法还包括:

[0015] 接收用户输入的语句,将用户输入的语句添加到预存词库并更新所述预存词库;

[0016] 为所述预存词库中的每一语句建立首字母索引。

[0017] 可选地,所述关键词为中文或拼音,所述根据所述关键词确定目标首字母包括:

[0018] 若所述关键词为中文,确定所述关键词中每一关键字的拼音首字母为所述目标首

字母;

[0019] 若所述关键词为拼音,确定所述关键词中每一拼音的首字母为所述目标首字母。

[0020] 此外,本发明还提供一种服务器,所述服务器包括:

[0021] 确定模块,用于接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母;

[0022] 检索模块,用于根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果。

[0023] 可选地,所述检索模块包括:

[0024] 第一检索单元,用于从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的语句,作为第一检索结果;

[0025] 第一确定单元,用于若所述第一检索结果中包括的语句数量不小于N,从所述第一检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果。

[0026] 可选地,所述检索模块还包括:

[0027] 第二检索单元,用于若所述第一检索结果中包括的语句数量小于N,从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句作为第二检索结果,所述第二检索结果包括所述第一检索结果;

[0028] 第二确定单元,用于若所述第二检索结果中包括的语句数量不小于N,从所述第二检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果;

[0029] 第三确定单元,用于若所述第二检索结果中包括的语句数量小于N,确定所述第二检索结果为所述目标检索结果。

[0030] 可选地,所述服务器还包括:

[0031] 接收模块,用于接收用户输入的语句,将用户输入的语句添加到预存词库并更新所述预存词库;

[0032] 建立模块,用于为所述预存词库中的每一语句建立首字母索引。

[0033] 可选地,所述关键词为中文或拼音,所述确定模块包括:

[0034] 第四确定单元,用于若所述关键词为中文,确定所述关键词中每一关键字的拼音首字母为所述目标首字母;

[0035] 第五确定单元,用于若所述关键词为拼音,确定所述关键词中每一拼音的首字母为所述目标首字母。

[0036] 本发明提供的检索方法及服务器,所述方法接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母;根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果。这样,本发明提供的检索方法能够根据用户输入的关键词进行首字母匹配模糊检索,检索出的结果范围较广,能够有效避免遗漏用户需要检索的信息。

附图说明

[0037] 图1为实现本发明各个实施例的服务器的硬件结构示意图;

[0038] 图2为如图1所示的移动终端的无线通信系统示意图;

[0039] 图3为本发明实施例提供的一种搜索方法的步骤流程图;

[0040] 图4为本发明实施例提供的一种用户界面示意图;

- [0041] 图5为本发明实施例提供的另一种搜索方法的步骤流程图；
- [0042] 图6为本发明实施例提供的另一种用户界面示意图；
- [0043] 图7为本发明实施例提供的另一种用户界面示意图；
- [0044] 图8为本发明实施例提供的另一种搜索方法的步骤流程图；
- [0045] 图9为本发明实施例提供的一种服务器的结构示意图；
- [0046] 图10为本发明实施例提供的另一种服务器的结构示意图；
- [0047] 图11为本发明实施例提供的另一种服务器的结构示意图；
- [0048] 图12为本发明实施例提供的另一种服务器的结构示意图；
- [0049] 图13为本发明实施例提供的另一种服务器的结构示意图。
- [0050] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

- [0051] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。
- [0052] 现在将参考附图描述实现本发明各个实施例的移动终端。在后续的描述中，使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为了有利于本发明的说明，其本身并没有特定的意义。因此，“模块”与“部件”可以混合地使用。
- [0053] 图1为实现本发明各个实施例的服务器的硬件结构示意图。
- [0054] 服务器100可以包括，但不限于，存储器20、控制器30、无线通信单元40、显示单元50、输入单元60、陀螺仪70、接口单元80及电源单元90。图1示出了具有各种组件的服务器100，但是应当理解的是，并不要求实施所有示出的组件。可以替代地实施更多或更少的组件。将在下面详细描述服务器100的元件。
- [0055] 无线通信单元40通常包括一个或多个组件，其允许服务器100与无线通信系统或网络之间的无线点通信。例如，无线通信单元可以包括广播接收模块、移动通信模块、无线互联网模块、短程通信模块和位置信息模块中的至少一个。
- [0056] 广播接收模块经由广播信道从外部广播管理服务器接收广播信号和/或广播相关信息。广播信道可以包括卫星信道和/或地面信道。广播管理服务器可以是生成并发送广播信号和/或广播相关信息的服务器或者接收之前生成的广播信号和/或广播相关信息并且将其发送给终端的服务器。广播信号可以包括TV广播信号、无线电广播信号、数据广播信号等等。而且，广播信号可以进一步包括与TV或无线电广播信号组合的广播信号。广播相关信息也可以经由移动通信网络提供，并且在该情况下，广播相关信息可以由移动通信模块来接收。广播信号可以以各种形式存在，例如，其可以以数字多媒体广播 (DMB) 的电子节目指南 (EPG)、数字视频广播手持 (DVB-H) 的电子服务指南 (ESG) 等的形式而存在。广播接收模块可以通过使用各种类型的广播系统接收信号广播。特别地，广播接收模块可以通过使用诸如多媒体广播-地面 (DMB-T)、数字多媒体广播-卫星 (DMB-S)、数字视频广播-手持 (DVB-H)、前向链路媒体 (MediaFLO®) 的数据广播系统、地面数字广播综合服务 (ISDB-T) 等等的数字广播系统接收数字广播。广播接收模块可以被构造为适合提供广播信号的各种广播系统以及上述数字广播系统。经由广播接收模块接收的广播信号和/或广播相关信息可以存储在存储器20 (或者其它类型的存储介质) 中。
- [0057] 移动通信模块将无线电信号发送到基站 (例如，接入点、节点B等等)、外部终端以

及服务器中的至少一个和/或从其接收无线电信号。这样的无线电信号可以包括语音通话信号、视频通话信号、或者根据文本和/或多媒体消息发送和/或接收的各种类型的数据。

[0058] 无线互联网模块支持服务器的无线互联网接入。该模块可以内部或外部地耦接到终端。该模块所涉及的无线互联网接入技术可以包括WLAN(无线LAN)(Wi-Fi)、Wibro(无线宽带)、Wimax(全球微波互联接入)、HSDPA(高速下行链路分组接入)等等。

[0059] 短程通信模块是用于支持短程通信的模块。短程通信技术的一些示例包括蓝牙™、射频识别(RFID)、红外数据协会(IrDA)、超宽带(UWB)、紫蜂™等等。

[0060] 位置信息模块是用于检查或获取服务器的位置信息的模块。位置信息模块的典型示例是GPS(全球定位系统)。根据当前的技术,GPS模块计算来自三个或更多卫星的距离信息和准确的时间信息并且对于计算的信息应用三角测量法,从而根据经度、纬度和高度准确地计算三维当前位置信息。当前,用于计算位置和时间信息的方法使用三颗卫星并且通过使用另外的一颗卫星校正计算出的位置和时间信息的误差。此外,GPS模块能够通过实时地连续计算当前位置信息来计算速度信息。

[0061] 输出单元50被构造为以视觉、音频和/或触觉方式提供输出信号(例如,音频信号、视频信号、警报信号、振动信号等等)。输出单元50可以包括显示单元51、音频输出模块52、警报单元53等等。

[0062] 显示单元51可以显示在服务器100中处理的信息。例如,当服务器100处于电话通话模式时,显示单元51可以显示与通话或其它通信(例如,文本消息收发、多媒体文件下载等等)相关的用户界面(UI)或图形用户界面(GUI)。当服务器100处于视频通话模式或者图像捕获模式时,显示单元51可以显示捕获的图像和/或接收的图像、示出视频或图像以及相关功能的UI或GUI等等。

[0063] 同时,当显示单元51和触摸板以层的形式彼此叠加以形成触摸屏时,显示单元51可以用作输入装置和输出装置。显示单元51可以包括液晶显示器(LCD)、薄膜晶体管LCD(TFT-LCD)、有机发光二极管(OLED)显示器、柔性显示器、三维(3D)显示器等等中的至少一种。这些显示器中的一些可以被构造为透明状以允许用户从外部观看,这可以称为透明显示器,典型的透明显示器可以例如为TOLED(透明有机发光二极管)显示器等等。根据特定想要的实施方式,服务器100可以包括两个或更多显示单元(或其它显示装置),例如,服务器可以包括外部显示单元(未示出)和内部显示单元(未示出)。触摸屏可用于检测触摸输入压力以及触摸输入位置和触摸输入面积。

[0064] 音频输出模块52可以在服务器处于呼叫信号接收模式、通话模式、记录模式、语音识别模式、广播接收模式等等模式下时,将无线通信单元40接收的或者在存储器20中存储的音频数据转换音频信号并且输出为声音。而且,音频输出模块52可以提供与服务器100执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出模块52可以包括扬声器、蜂鸣器等等。

[0065] 警报单元53可以提供输出以将事件的发生通知给服务器100。典型的事件可以包括呼叫接收、消息接收、键信号输入、触摸输入等等。除了音频或视频输出之外,警报单元53可以以不同的方式提供输出以通知事件的发生。例如,警报单元53可以以振动的形式提供输出,当接收到呼叫、消息或一些其它进入通信(incoming communication)时,警报单元53可以提供触觉输出(即,振动)以将其通知给用户。通过提供这样的触觉输出,即使在用户的

移动电话处于用户的口袋中时,用户也能够识别出各种事件的发生。警报单元53也可以经由显示单元51或音频输出模块52提供通知事件的发生的输出。

[0066] 输入单元60可以根据用户输入的命令生成键输入数据以控制服务器的各种操作。输入单元60允许用户输入各种类型的信息,并且可以包括键盘、锅仔片、触摸板(例如,检测由于被接触而导致的电阻、压力、电容等等的变化的触敏组件)、滚轮、摇杆等等。特别地,当触摸板以层的形式叠加在显示单元50上时,可以形成触摸屏。陀螺仪70用于检测所述服务器100的偏转角度、旋转角度等。

[0067] 接口单元80用作至少一个外部装置与服务器100连接可以通过的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。识别模块可以是存储用于验证用户使用服务器100的各种信息并且可以包括用户识别模块(UIM)、客户识别模块(SIM)、通用客户识别模块(USIM)等等。另外,具有识别模块的装置(下面称为“识别装置”)可以采取智能卡的形式,因此,识别装置可以经由端口或其它连接装置与服务器100连接。接口单元80可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到服务器100内的一个或多个元件或者可以用于在服务器和外部装置之间传输数据。

[0068] 另外,当服务器100与外部底座连接时,接口单元80可以用作允许通过其将电力从底座提供到服务器100的路径或者可以用作允许从底座输入的各种命令信号通过其传输到服务器的路径。从底座输入的各种命令信号或电力可以用作用于识别服务器是否准确地安装在底座上的信号。

[0069] 存储器20可以存储由控制器30执行的处理和控制操作的软件程序等等,或者可以暂时地存储已经输出或将要输出的数据(例如,电话簿、消息、静态图像、视频等等)。而且,存储器20可以存储关于当触摸施加到触摸屏时输出的各种方式的振动和音频信号的数据。

[0070] 存储器20可以包括至少一种类型的存储介质,所述存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器(例如,SD或DX存储器等等)、随机访问存储器(RAM)、静态随机访问存储器(SRAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、可编程只读存储器(PROM)、磁性存储器、磁盘、光盘等等。而且,服务器100可以与通过网络连接执行存储器20的存储功能的网络存储装置协作。

[0071] 控制器30通常控制服务器的总体操作。例如,控制器30执行与语音通话、数据通信、视频通话等等相关的控制和处理。另外,控制器30可以包括用于再现(或回放)多媒体数据的多媒体模块,多媒体模块可以构造在控制器30内,或者可以构造为与控制器30分离。控制器30可以执行模式识别处理,以将在触摸屏上执行的手写输入或者图片绘制输入识别为字符或图像。

[0072] 电源单元90在控制器30的控制下接收外部电力或内部电力并且提供操作各元件和组件所需的适当的电力。

[0073] 这里描述的各种实施方式可以使用例如计算机软件、硬件或其任何组合的计算机可读介质来实施。对于硬件实施,这里描述的实施方式可以通过使用特定用途集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理装置(DSPD)、可编程逻辑装置(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、处理器、控制器、微控制器、微处理器、被设计为执行这里描述的功能的

电子单元中的至少一种来实施,在一些情况下,这样的实施方式可以在控制器180中实施。对于软件实施,诸如过程或功能的实施方式可以与允许执行至少一种功能或操作的单独的软件模块来实施。软件代码可以由以任何适当的编程语言编写的软件应用程序(或程序)来实施,软件代码可以存储在存储器160中并且由控制器180执行。

[0074] 至此,已经按照其功能描述了服务器。下面,为了简要起见,将描述诸如折叠型、直板型、摆动型、滑动型服务器等等的各种类型的服务器中的滑动型服务器作为示例。因此,本发明能够应用于任何类型的服务器,并且不限于滑动型服务器。

[0075] 如图1中所示的服务器100可以被构造为利用经由帧或分组发送数据的诸如有线和无线通信系统以及基于卫星的通信系统来操作。

[0076] 现在将参考图2描述其中根据本发明的服务器能够操作的通信系统。服务器可以通过如图2所示的通信系统实现与移动终端200之间的相互通信。

[0077] 这样的通信系统可以使用不同的空中接口和/或物理层。例如,由通信系统使用的空中接口包括例如频分多址(FDMA)、时分多址(TDMA)、码分多址(CDMA)和通用移动通信系统(UMTS)(特别地,长期演进(LTE))、全球移动通信系统(GSM)等等。作为非限制性示例,下面的描述涉及CDMA通信系统,但是这样的教导同样适用于其它类型的系统。

[0078] 参考图2,CDMA无线通信系统可以包括多个移动终端200、多个基站(BS)270、基站控制器(BSC)275和移动交换中心(MSC)280。MSC280被构造为与公共电话交换网络(PSTN)290形成接口。MSC280还被构造为与可以经由回程线路耦接到基站270的BSC275形成接口。回程线路可以根据若干已知的接口中的任一种来构造,所述接口包括例如E1/T1、ATM、IP、PPP、帧中继、HDSL、ADSL或xDSL。将理解的是,如图2中所示的系统可以包括多个BSC275。

[0079] 每个BS270可以服务一个或多个分区(或区域),由多向天线或指向特定方向的天线覆盖的每个分区放射状地远离BS270。或者,每个分区可以由用于分集接收的两个或更多天线覆盖。每个BS270可以被构造为支持多个频率分配,并且每个频率分配具有特定频谱(例如,1.25MHz,5MHz等等)。

[0080] 分区与频率分配的交叉可以被称为CDMA信道。BS270也可以被称为基站收发器系统(BTS)或者其它等效术语。在这样的情况下,术语“基站”可以用于笼统地表示单个BSC275和至少一个BS270。基站也可以被称为“蜂窝站”。或者,特定BS270的各分区可以被称为多个蜂窝站。

[0081] 如图2中所示,广播发射器(BT)295将广播信号发送给在系统内操作的移动终端200。如图1中所示的广播接收模块111被设置在服务器100处以接收由BT295发送的广播信号。在图2中,示出了几个全球定位系统(GPS)卫星300。卫星300帮助定位多个移动终端200中的至少一个。

[0082] 在图2中,描绘了多个卫星300,但是理解的是,可以利用任何数目的卫星获得有用的定位信息。如图1中所示的GPS模块115通常被构造为与卫星300配合以获得想要的定位信息。替代GPS跟踪技术或者在GPS跟踪技术之外,可以使用可以跟踪移动终端200的位置的其它技术。另外,至少一个GPS卫星300可以选择性地或者额外地处理卫星DMB传输。

[0083] 作为无线通信系统的一个典型操作,BS270接收来自各种移动终端200的反向链路信号。特定基站270接收的每个反向链路信号被在特定BS270内进行处理。获得的数据被转发给相关的BSC275。BSC提供通话资源分配和包括BS270之间的软切换过程的协调的移动管

理功能。BSC275还将接收到的数据路由到MSC280,其提供用于与PSTN290形成接口的额外的路由服务。类似地,PSTN290与MSC280形成接口,MSC与BSC275形成接口,并且BSC275相应地控制BS270以将正向链路信号发送到移动终端200。

[0084] 基于上述服务器硬件结构以及应用环境,提出本发明方法各个实施例。

[0085] 第一实施例

[0086] 参阅图3,图3是本发明实施例提供的一种检索方法的步骤流程图,所述方法应用于一服务器中,所述服务器可以为搜索服务器,例如ElasticSearch,其中,ElasticSearch调用的接口为ESApiService。如图3所示,所述方法包括:

[0087] 步骤301、接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母。

[0088] 该步骤中,所述方法接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母。所述用户输入的关键词可以通过图片、语音、文字中的一种或多种方式实现。在本发明实施例中,所述服务器可以直接提供一用户界面供用户输入所述关键词,也可以通过接收移动终端发送的关键词。用户可以通过在移动终端上输入需要搜索的关键词,所述移动终端获取用户输入的关键词,然后将用户输入的所述关键词发送给所述服务器,所述服务器根据所述移动终端发送的关键词确定所述目标首字母。例如,所述方法可以在移动终端上提供API(Application Programming Interface,应用程序编程接口)供用户输入关键词,如图4所示的搜索界面,用户可以在图4中示出的输入栏中输入关键词。所述移动终端接收到用户输入的所述关键词之后可以通过http(hypertext transfer protocol,超文本传输协议)请求向所述服务器发送所述关键词,例如当用户输入关键词之后可以点击搜索按钮,所述移动终端接收到用户点击所述搜索按钮的操作之后可以通过http请求向所述服务器发送所述关键词。

[0089] 所述关键词可以是中文,也可以是拼音。当所述关键词为中文时,所述方法根据所述关键词确定所述目标首字母的方式可以通过分词器将所述关键词分为一或多个关键字,然后确定每一关键字的首字母作为所述目标首字母。当所述关键词为拼音时,所述方法根据所述关键词确定所述目标首字母的方式可以通过分词器将所述关键词分为一或多个拼音(即一或多个关键字对应的拼音),然后确定每一拼音的首字母作为所述目标首字母。可以理解的是,当用户输入的信息为语音信息时,接收所述语音信息的移动终端或服务器可以通过语音识别将所述语音信息转化为中文或者拼音,然后再根据转化后的中文或拼音确定所述目标首字母。在本发明一些实施例中,所述方法使用汉字转拼音工具pinyin4j将用户输入的中文转换成拼音,通过拼音分字服务Chinese4PService将用户输入的拼音划分为一或多个拼音。

[0090] 步骤302、根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果。

[0091] 该步骤中,所述方法根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果。该实施例中,所述服务器中存储有预存词库,所述预存词库可以是用户建立的,即用户输入一或多个语句,所述服务器接收用户输入的一或多个语句并将所述一或多个语句添加到所述预存词库中。所述方法还根据所述预存词库为所述预存词库中的每一个语句建立首字母索引,用于方便根据用户输入的关键词的首字母在所述预存词库中进行检索。本发明实施例中,所述方法可以将所述

预存词库存储在HDFS (Hadoop Distributed File System, 分布式文件系统) 中。

[0092] 所述方法可以根据所述目标首字母从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部的语句作为目标检索结果。所述方法可以确定检索到的首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的所有语句作为目标检索结果,也可以确定首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的语句中的部分语句作为目标检索结果。该实施例中,所述方法可以只检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的语句,然后将检索到的所有语句作为所述目标检索结果,也可以确定检索到的语句中的部分语句作为所述目标检索结果,例如确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果,N为大于或等于1的整数。

[0093] 所述方法也可以根据所述目标首字母从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句作为目标检索结果。所述方法可以确定首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的所有语句作为所述目标检索结果,也可以确定首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句中的部分语句作为所述目标检索结果。该实施例中,所述方法可以只检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句,然后将检索到的所有语句作为所述目标检索结果,也可以确定检索到的语句中的部分语句作为所述目标检索结果,例如确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果,N为大于或等于1的整数。

[0094] 所述方法还可以先检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的语句,然后根据检索情况再确定是否进一步检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句。举例而言,假设预设规定需要反馈给用户的结果为N个语句,N为大于或等于1的整数,所述方法首先检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的语句,得到第一检索结果,然后判断所述第一检索结果中包括的语句数量是否小于N,若所述第一检索结果中包括的语句数量不小于N,所述方法直接从所述第一检索结果中确定N个语句作为目标检索结果,而不用进一步检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句。相反地,若所述第一检索结果中包括的语句数量小于N,所述方法还会进一步检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句,然后根据检索到的所述首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句确定所述目标检索结果。

[0095] 该第一实施例中,所述方法接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母;根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果。这样,本发明提供的检索方法能够根据用户输入的关键词进行首字母匹配模糊检索,检索出的结果范围较广,能够有效避免遗漏用户需要检索的信息。

[0096] 第二实施例

[0097] 参见图5,图5是本发明实施例提供的另一种搜索方法的流程图,如图5所示,所述方法包括:

[0098] 步骤501、接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母。

[0099] 该步骤中,所述方法接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母。所述用户输入的关键词可以是通过图片、语音、文字中的一种或多种方式实现。在本发明实施例中,所述服务器可以直接提供一用户界面供用户输入所述关键词,也可以通过接收移

动终端发送的关键词。用户可以通过在移动终端上输入需要搜索的关键词,所述移动终端获取用户输入的关键词,然后将用户输入的所述关键词发送给所述服务器,所述服务器根据所述移动终端发送的关键词确定所述目标首字母。例如,所述方法可以在移动终端上提供API供用户输入关键词,所述移动终端接收到用户输入的所述关键词之后可以通过http请求向所述服务器发送所述关键词。

[0100] 所述关键词可以是中文,也可以是拼音。当所述关键词为中文时,所述方法根据所述关键词确定所述目标首字母的方式可以通过分词器将所述关键词分为一或多个关键字,然后确定每一关键字的首字母作为所述目标首字母。当所述关键词为拼音时,所述方法根据所述关键词确定所述目标首字母的方式可以通过分词器将所述关键词分为一或多个拼音(即一或多个关键字对应的拼音),然后确定每一拼音的首字母作为所述目标首字母。可以理解的是,当用户输入的信息为语音信息时,接收所述语音信息的移动终端或服务器可以通过语音识别将所述语音信息转化为中文或者拼音,然后再根据转化后的中文或拼音确定所述目标首字母。在本发明一些实施例中,所述方法使用汉字转拼音工具pinyin4j将用户输入的中文转换成拼音,通过拼音分字服务Chinese4PService将用户输入的拼音划分为一或多个拼音。

[0101] 举例而言,假设用户需要检索“显示器”,用户可以输入关键词“显示器”,如图6所示。当然,用户也可以输入拼音关键词“xianshiqi”,所述方法根据用户输入的关键词确定目标首字母为“xsq”。

[0102] 步骤502、从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的语句,作为第一检索结果。

[0103] 该实施例中,所述方法首先根据所述目标首字母从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的语句,作为第一检索结果。例如,当所述目标首字母为“xsq”时,所述方法从所述预存词库中检索出所有首字母索引中包括“xsq”的语句,例如包括词语“显示器”、“消声器”、“新申请”、“小事情”、“新时期”等的语句,作为第一检索结果。

[0104] 步骤503、判断所述第一检索结果中包括的语句数量是否小于N,N为大于或等于1的整数。

[0105] 该实施例中,假设需要给用户提供N个检索结果,因此所述方法会在获得所述第一检索结果之后判断所述第一检索结果中包括的语句数量是否小于N,若所述第一检索结果中包括的语句数量不小于N,执行步骤505;相反地,若所述第一检索结果中包括的语句数量小于N,执行步骤505。

[0106] 步骤505、从所述第一检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果。

[0107] 该步骤中,当所述第一检索结果中包括的语句数量不小于N时,所述方法从所述第一检索结果中确定N个语句作为所述目标检索结果。其中所述方法从所述第一检索结果中确定N个语句作为目标检索结果的方式可以是根据所述第一检索结果中的语句与所述关键词的匹配度确定,即所述方法确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果。需要说明的是,本发明实施例中的匹配度可以是根据与所述关键词中相同的字占所述关键词中字数的百分比、与所述关键词中相同的字占语句中字数的百分比等进行排名。

[0108] 步骤505、从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句作为第二检索结果。

[0109] 该步骤中,若所述第一检索结果中包括的语句数量小于N,所述方法进一步从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句作为第二检索结果。也就是说,当所述预存词库中首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的语句数量不满足预设数量时,所述方法根据所述目标首字母从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句作为第二检索结果。

[0110] 所述方法可以依次以所述目标首字母中的不同字母组合从所述预存词库中检索,例如当所述目标首字母为“xsq”时,所述方法可以使用“xs”或“x”从所述预设词库中检索首字母索引包括“xs”或“x”的语句,作为所述第二检索结果。可以理解的是,所述第二检索结果包括所述第一检索结果。

[0111] 步骤506、判断所述第二检索结果中包括的语句数量是否小于N。

[0112] 该步骤中,所述方法会在获取所述第二检索结果之后判断所述第二检索结果中包括的语句数量是否小于N,若所述第二检索结果中的语句数量不小于N,执行步骤507;相反地,若所述第二检索结果中的语句数量小于N,执行步骤508。

[0113] 步骤507、从所述第二检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果。

[0114] 该步骤中,当所述第二检索结果中包括的语句数量不小于N时,所述方法从所述第二检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果。

[0115] 步骤508、确定所述第二检索结果为所述目标检索结果。

[0116] 该步骤中,当所述第二检索结果中包括的语句数量小于N时,所述方法直接确定所述第二检索结果为所述目标检索结果。也就是说,当所述方法从所述预设词库中检索到的首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句数量小于N时,所述方法直接确定首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句数量小于N的所有语句为所述目标检索结果。

[0117] 在本发明一些实施例中,当所述第一检索结果中包括的语句数量小于N时,所述方法可以依次以所述目标首字母中的不同字母组合(例如依次减少最后一个字母进行检索)从所述预存词库中检索,直到检索到的结果不小于N或者直到所述目标首字母中的不同字母组合全部检索完毕。举例而言,假设N=5,所述方法根据目标首字母“xsq”从所述预存词库中检索首字母索引包括“xsq”的语句数量为2个,即所述第一检索结果中包括的语句数量为2个,所述方法会进一步从所述预存词库中检索首字母索引包括“xs”的语句,若所述预存词库中包括的首字母索引包括“xs”的语句的数量不小于5,所述方法确定检索到的首字母索引包括“xs”的语句作为所述第二检索结果。若所述预存词库中包括的首字母索引包括“xs”的语句的数量小于5个,所述方法进一步从所述预存词库中检索首字母索引包括“x”的语句,然后确定首字母索引包括“x”的语句作为所述第二检索结果。例如,如图7所示,当用户输入关键词“显示器”时,所述服务器检索到与所述关键词首字母“xsq”对应的语句数量为3个,小于5个(针对于N=5的情况),此时所述方法使用前两个首字母“xs”继续进行检索,然后在检索结果中确定两个与关键词“显示器”关联度较高的词语以及首字母“xsq”对应的3个检索结果作为最后的检索结果,并将所述最后的检索结果显示在用户界面供用户查看。

[0118] 本发明第二实施例中,所述方法接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母;从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的语句,作为第一检索结果;若所述第一检索结果中包括的语句数量不小于N,从所述第一检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果,N为大于或等于1的整数;若所述第一检索结果中包括的语句数量小于N,从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句作为第二检索结果,所述第二检索结果包括所述第一检索结果;若所述第二检索结果中包括的语句数量不小于N,从所述第二检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果;若所述第二检索结果中包括的语句数量小于N,确定所述第二检索结果为所述目标检索结果。这样,本发明提供的检索方法采用依次减小检索词的方式扩大检索结果,能够有效避免遗漏用户需要检索的信息。

[0119] 第三实施例

[0120] 参见图8,图8是本发明实施例提供的另一种检索方法的流程图,如图8所示,所述方法包括:

[0121] 步骤801、接收用户输入的语句,将用户输入的语句添加到预存词库并更新所述预存词库。

[0122] 该实施例中,所述方法接收用户输入的语句,并将用户输入的语句添加至预存词库中。举例而言,所述方法可以在配置文件(config/custom)下建立一个文件夹(例如后缀名为“.dic”的文件夹“zhouls.dic”),用户可以在文件中添加语句,每个语句之间用预设符号(例如回车符)分隔。

[0123] 步骤802、为所述预存词库中的每一语句建立首字母索引。

[0124] 该步骤中,所述方法为所述预存词库中的每一语句建立首字母索引。例如,所述方法可以确定一个语句中的包括的所有字词对应的首字母为该语句的首字母索引,例如可以确定“显示器型号”的首字母索引为“xsqhx”。

[0125] 步骤803、接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母。

[0126] 该步骤中,所述方法接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母。所述用户输入的关键词可以是通过图片、语音、文字中的一种或多种方式实现。在本发明实施例中,所述服务器可以直接提供一用户界面供用户输入所述关键词,也可以通过接收移动终端发送的关键词。用户可以通过在移动终端上输入需要搜索的关键词,所述移动终端获取用户输入的关键词,然后将用户输入的所述关键词发送给所述服务器,所述服务器根据所述移动终端发送的关键词确定所述目标首字母。例如,所述方法可以在移动终端上提供API(Application Programming Interface,应用程序编程接口)供用户输入关键词,所述移动终端接收到用户输入的所述关键词之后可以通过http(hypertext transfer protocol,超文本传输协议)请求向所述服务器发送所述关键词。

[0127] 所述关键词可以是中文,也可以是拼音。当所述关键词为中文时,所述方法根据所述关键词确定所述目标首字母的方式可以是通过分词器将所述关键词分为一或多个关键字,然后确定每一关键字的首字母作为所述目标首字母。当所述关键词为拼音时,所述方法根据所述关键词确定所述目标首字母的方式可以是通过分词器将所述关键词分为一或多个拼音(即一或多个关键字对应的拼音),然后确定每一拼音的首字母作为所述目标首字

母。可以理解的是,当用户输入的信息为语音信息时,接收所述语音信息的移动终端或服务器可以通过语音识别将所述语音信息转化为中文或者拼音,然后再根据转化后的中文或拼音确定所述目标首字母。在本发明一些实施例中,所述方法使用汉字转拼音工具pinyin4j将用户输入的中文转换成拼音,通过拼音分字服务Chinese4PService将用户输入的拼音划分为一或多个拼音。

[0128] 步骤804、根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果。

[0129] 该步骤804与本发明第一实施例中的步骤302相同,在此不再赘述。

[0130] 可选地,所述关键词为中文或拼音,所述根据所述关键词确定目标首字母包括:

[0131] 若所述关键词为中文,确定所述关键词中每一关键字的拼音首字母为所述目标首字母;

[0132] 若所述关键词为拼音,确定所述关键词中每一拼音的首字母为所述目标首字母。

[0133] 本发明第三实施例中,所述方法接收用户输入的语句,将用户输入的语句添加到预存词库并更新所述预存词库;为所述预存词库中的每一语句建立首字母索引;接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母;根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果。这样,本发明提供的方法为预存词库中的每一语句建立首字母索引,方便后续根据用户输入的关键词的首字母进行检索,同时根据首字母进行检索得到的检索结果范围较广,能够有效避免遗漏用户需要检索的信息。

[0134] 第四实施例

[0135] 参见图9,如9是本发明实施例提供的一种服务器的结构示意图,如图9所示,所述服务器900包括:

[0136] 确定模块901,用于接收用户输入的关键词,并根据所述关键词确定目标首字母;

[0137] 检索模块902,用于根据所述目标首字母从预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母或部分字母的语句作为目标检索结果。

[0138] 可选地,参见图10,图10是本发明实施例提供的另一种服务器的结构示意图,如图10所示,所述检索模块902包括:

[0139] 第一检索单元9021,用于从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中全部字母的语句,作为第一检索结果;

[0140] 第一确定单元9022,用于若所述第一检索结果中包括的语句数量不小于N,从所述第一检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果,N为大于或等于1的整数。

[0141] 可选地,参见图11,图11是本发明实施例提供的另一种服务器的结构示意图,如图11所示,所述检索模块902还包括:

[0142] 第二检索单元9023,用于若所述第一检索结果中包括的语句数量小于N,从所述预存词库中检索首字母索引包括所述目标首字母中部分字母的语句作为第二检索结果,所述第二检索结果包括所述第一检索结果;

[0143] 第二确定单元9024,用于若所述第二检索结果中包括的语句数量不小于N,从所述第二检索结果中确定与所述关键词匹配度排名在前N名的语句作为所述目标检索结果;

[0144] 第三确定单元9025,用于若所述第二检索结果中包括的语句数量小于N,确定所述第二检索结果为所述目标检索结果。

[0145] 可选地,参见图12,图12是本发明实施例提供的另一种服务器的结构示意图,如图12所示,所述服务器900还包括:

[0146] 接收模块903,用于接收用户输入的语句,将用户输入的语句添加到预存词库并更新所述预存词库;

[0147] 建立模块904,用于为所述预存词库中的每一语句建立首字母索引。

[0148] 可选地,所述关键词为中文或拼音,参见图13,图13是本发明实施例提供的另一种服务器的结构示意图,如图13所示,所述确定模块901包括:

[0149] 第四确定单元9011,用于若所述关键词为中文,确定所述关键词中每一关键字的拼音首字母为所述目标首字母;

[0150] 第五确定单元9012,用于若所述关键词为拼音,确定所述关键词中每一拼音的首字母为所述目标首字母。

[0151] 服务器900能够上述实施例中服务器实现的各个过程,为避免重复,在此不再赘述。

[0152] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0153] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0154] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0155] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

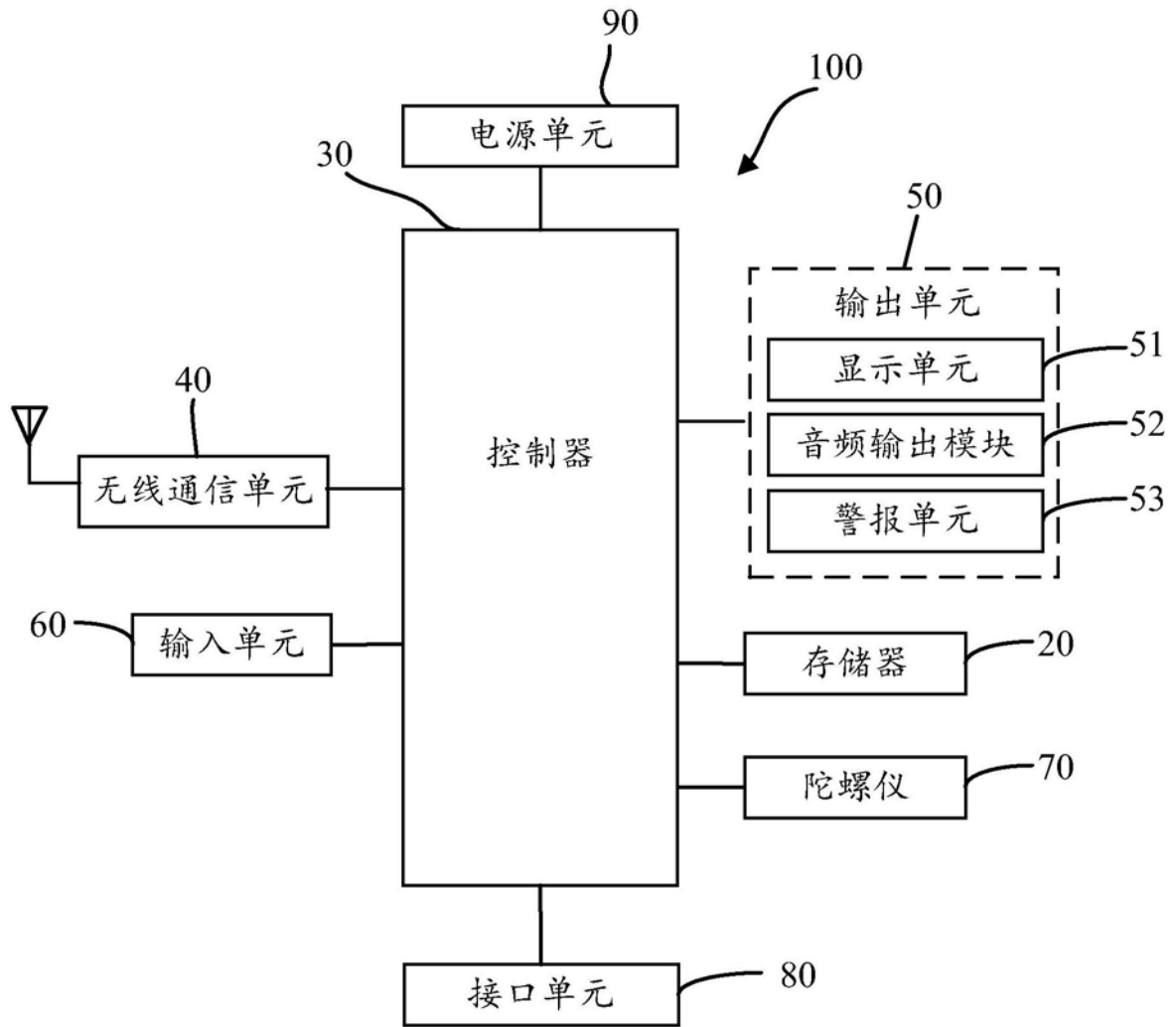


图1

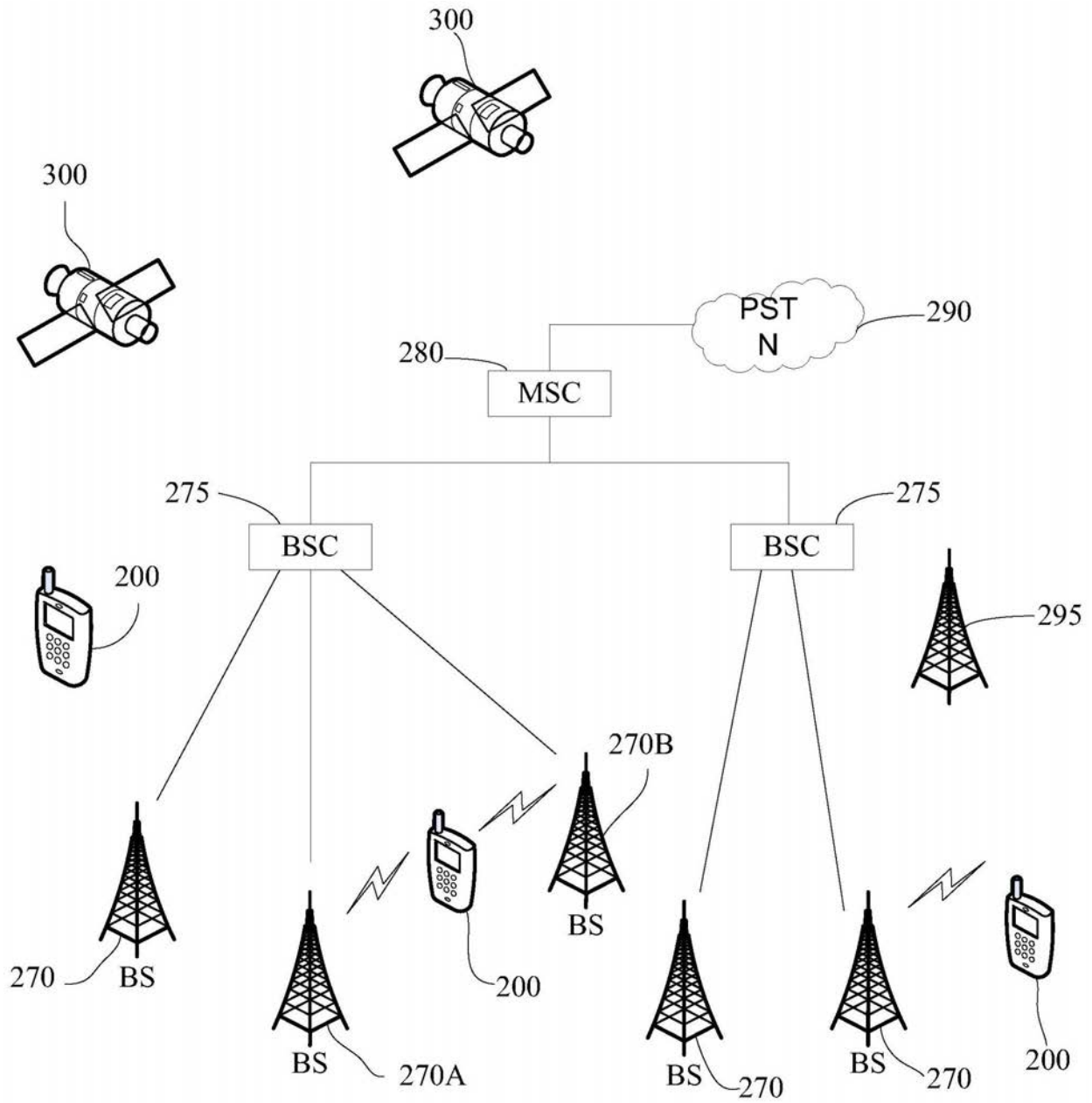


图2

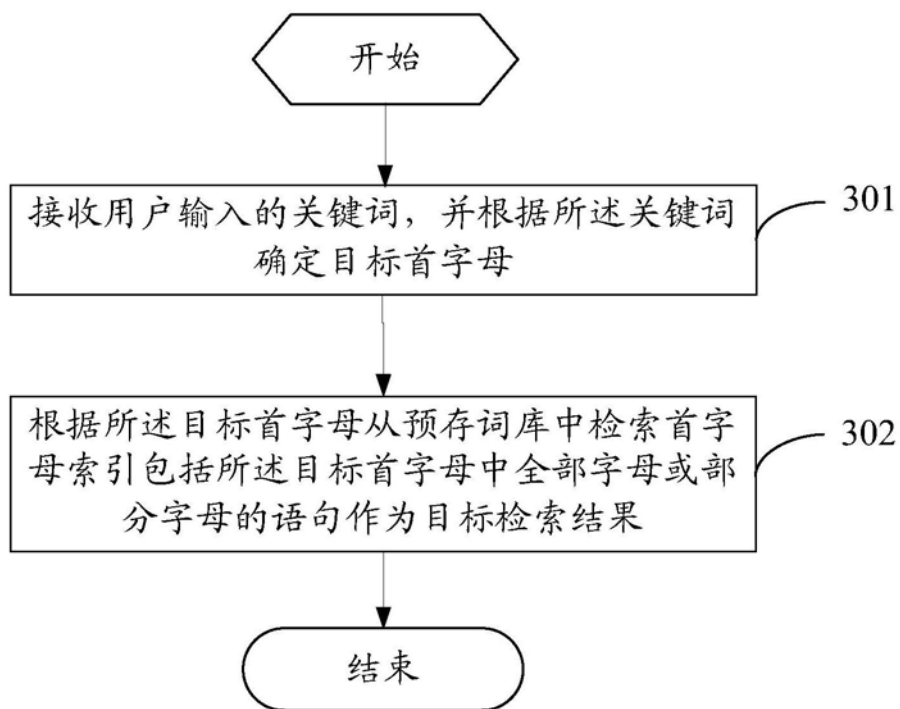


图3

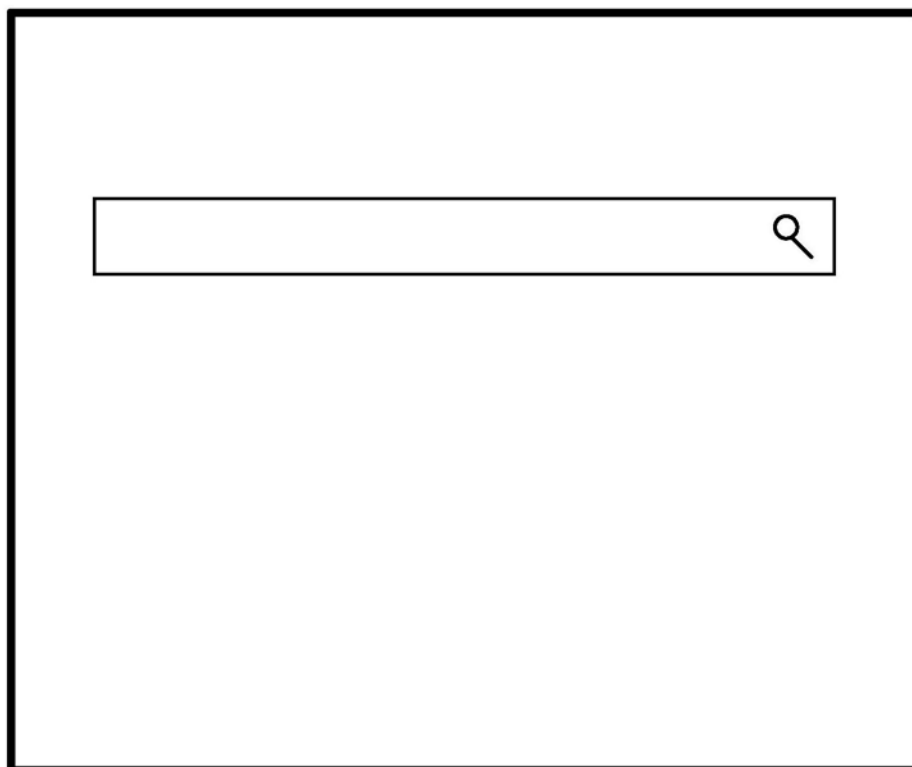


图4

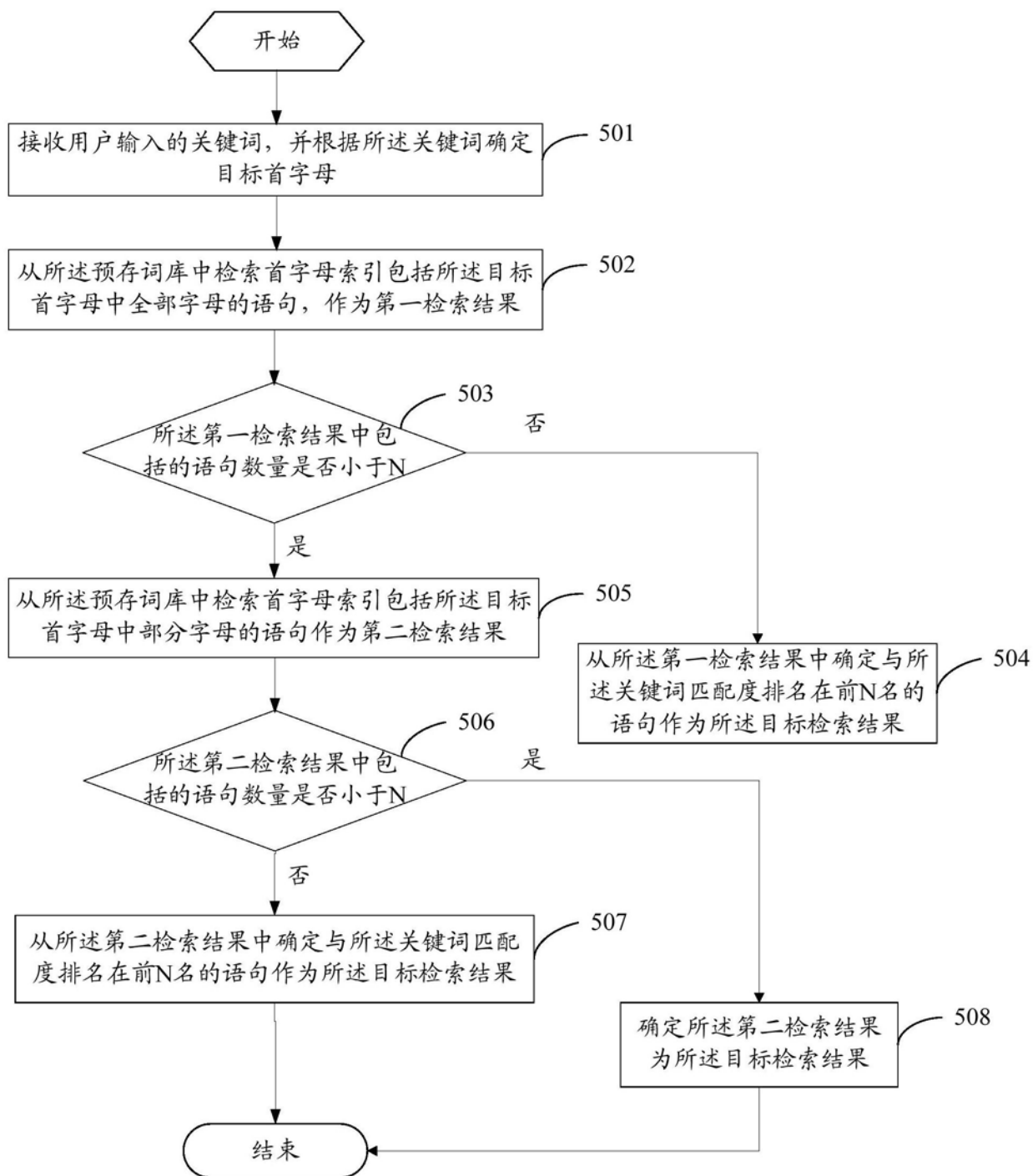


图5

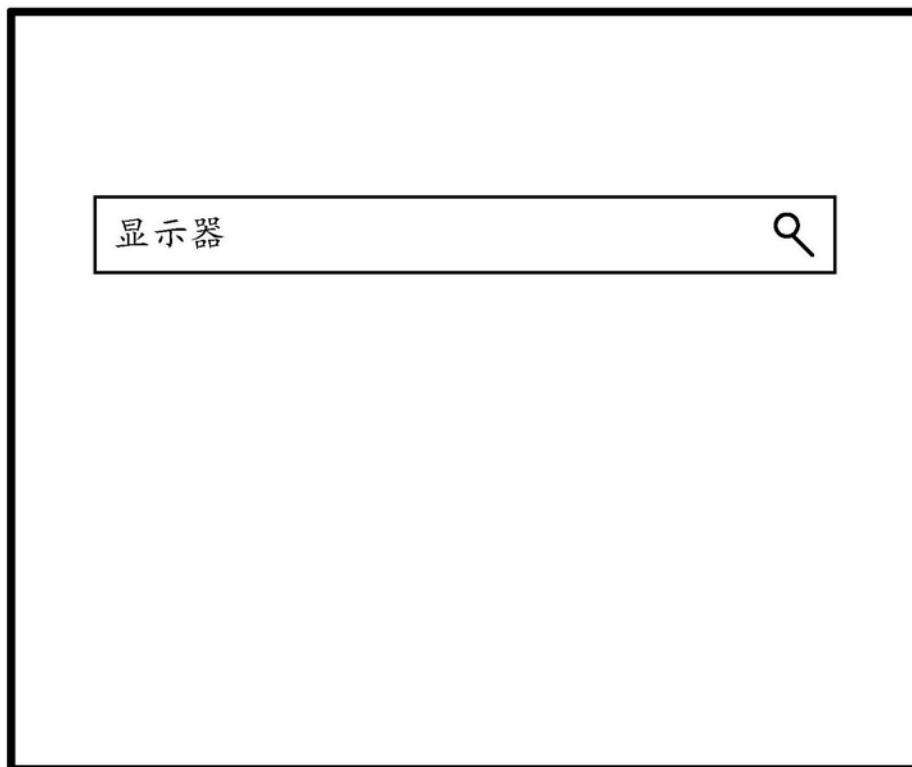


图6



图7

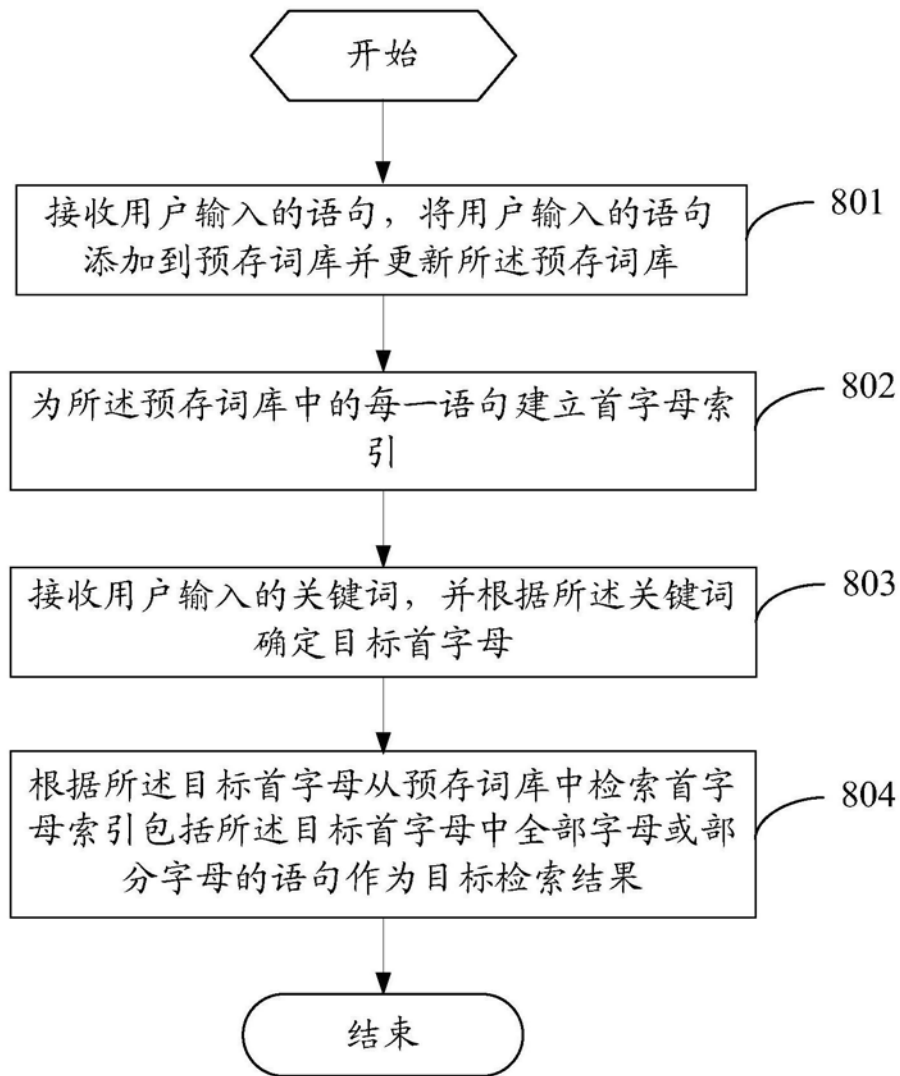


图8

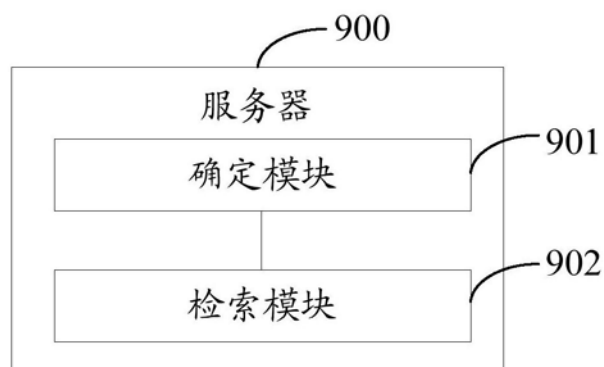


图9

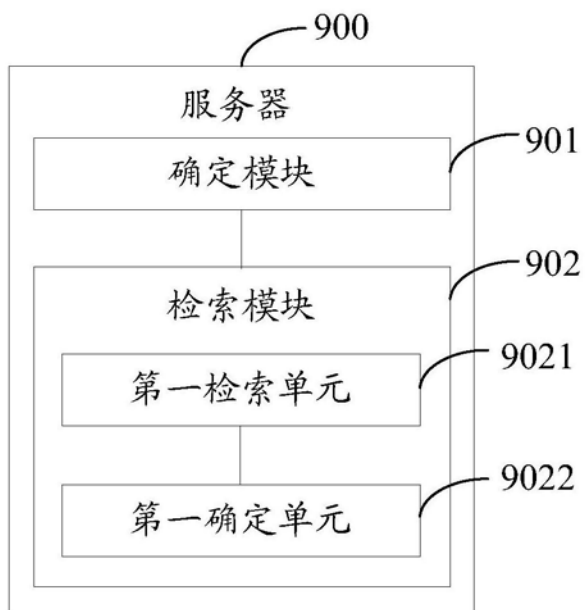


图10

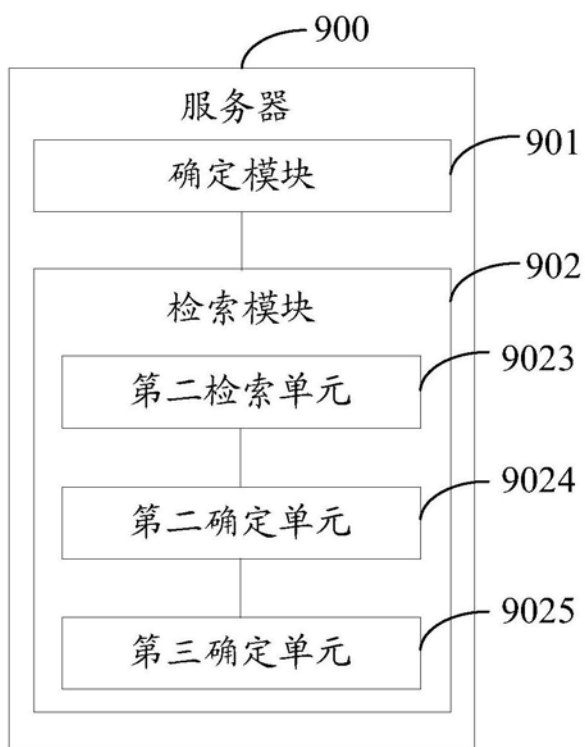


图11

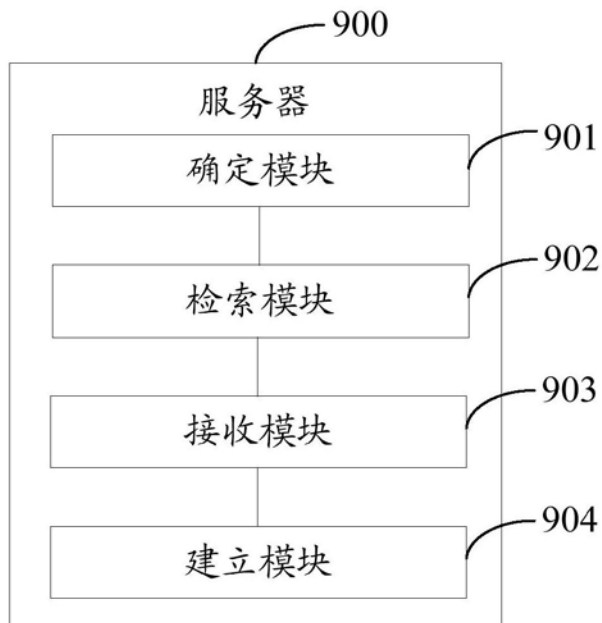


图12

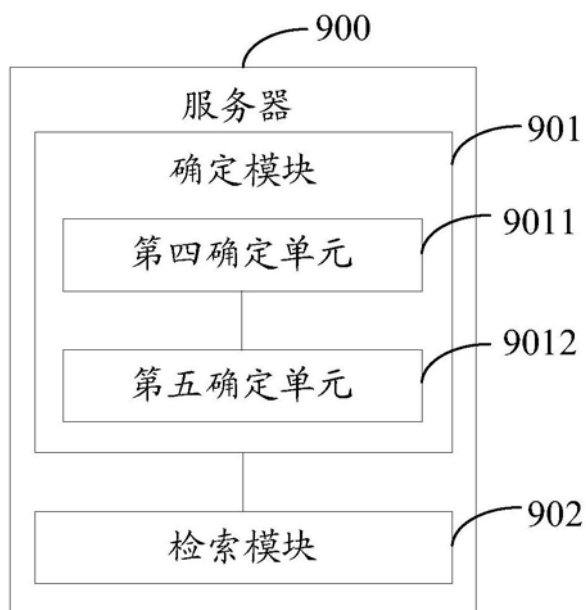


图13