

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 3 月 19 日 (19.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/052059 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/953 (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/115951

(22) 国际申请日: 2018 年 11 月 16 日 (16.11.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811075006.X 2018 年 9 月 14 日 (14.09.2018) CN

(71) 申请人: 北京字节跳动网络技术有限公司 (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市石景山区实兴大街 30 号院 3 号楼 2 层 B-0035 房间, Beijing 100041 (CN)。

(72) 发明人: 邓江东 (DENG, Jiangdong); 中国北京市海淀区知春路 63 号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。李磊 (LI, Lei); 中国北京市海淀区知春路 63 号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。马维英 (MA, Weiying); 中国北京市海淀区知春路 63 号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。

(74) 代理人: 北京英赛嘉华知识产权代理有限公司 (INSIGHT INTELLECTUAL PROPERTY LIMITED); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 19A, Beijing 100098 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR GENERATING INFORMATION

(54) 发明名称: 用于生成信息的方法和装置

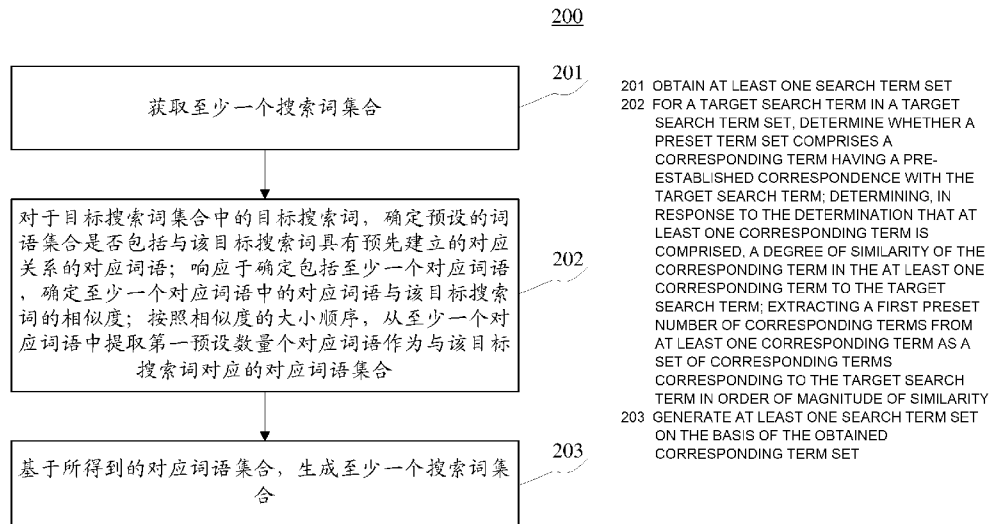


图 2

(57) Abstract: A method and apparatus for generating information. The method comprises: obtaining at least one search term set (201); for a target search term in a target search term set, determining whether a preset term set comprises a corresponding term having a pre-established correspondence with the target search term; determining, in response to determining that at least one corresponding term is comprised, a degree of similarity of the corresponding term in the at least one corresponding term to the target search term; extracting a target number of corresponding terms from at least one corresponding term as a set of corresponding terms corresponding to the target search term in order of magnitude of similarity (202); generating at least one search term set on the basis of the obtained corresponding term set (203). The method facilitates improving the comprehensiveness and pertinence of information searching.

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种用于生成信息的方法和装置, 该方法包括: 获取至少一个搜索词集合(201); 对于目标搜索词集合中的目标搜索词, 确定预设的词语集合是否包括与该目标搜索词具有预先建立的对应关系的对应词语; 响应于确定包括至少一个对应词语, 确定至少一个对应词语中的对应词语与该目标搜索词的相似度; 按照相似度的大小顺序, 从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合(202); 基于所得到的对应词语集合, 生成至少一个搜索词集合(203)。所述方法有助于提高信息搜索的全面性和针对性。

用于生成信息的方法和装置

5 本专利申请要求于 2018 年 9 月 14 日提交的、申请号为 201811075006.X、申请人为北京字节跳动网络技术有限公司、发明名称为“用于生成信息的方法和装置”的中国专利申请的优先权，该申请的全文以引用的方式并入本申请中。

10 技术领域

 本申请实施例涉及计算机技术领域，具体涉及用于生成信息的方法和装置。

背景技术

15 目前，当用户在网络中搜索信息时，通常利用用户输入的搜索词进行搜索，搜索结果中包含与搜索词相同或相近的词语。搜索结果的准确性依赖于将用户输入的搜索词与网络中的信息进行匹配时的匹配规则。

20 发明内容

 本申请实施例提出了用于生成信息的方法和装置。

 第一方面，本申请实施例提供了一种用于生成信息的方法，该方法包括：获取目标搜索词集合；对于目标搜索词集合中的目标搜索词，确定预设的词语集合是否包括与该目标搜索词具有预先建立的对应关系的对应词语；响应于确定包括至少一个对应词语，确定至少一个对
25 应词语中的对应词语与该目标搜索词的相似度；按照相似度的大小顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合；基于所得到的对应词语集合，生成至少一个搜索词集合。

30 在一些实施例中，基于所得到的对应词语集合，生成至少一个搜

索引集合之后，该方法还包括：对于至少一个搜索词集合中的搜索词集合，利用该搜索词集合包括的搜索词进行信息搜索，得到搜索结果及输出。

5 在一些实施例中，目标搜索词集合是对用户输入的搜索语句进行切词后得到的词语的集合。

在一些实施例中，预设的词语集合包括至少一个子集合；以及确定预设的词语集合是否包括与该目标搜索词具有预先建立的对应关系的对应词语，包括：确定至少一个子集合中是否存在包括该目标搜索词的子集合；响应于确定存在，确定包括该目标搜索词的子集合中的、
10 除该目标搜索词以外的其他词语为与该目标搜索词对应的对应词语。

在一些实施例中，预设的词语集合包括的至少一个子集合预先按照如下步骤得到：获取目标文本集合；对目标文本集合中的目标文本进行切词，得到词语集合；对切词后得到的词语集合中的词语进行近义词聚类，得到至少一个子集合，其中，对于至少一个子集合中的子集合，该子集合包括的词语两两之间的相似度大于等于预设的相似度
15 阈值。

在一些实施例中，预设的词语集合包括的至少一个子集合预先按照如下步骤得到：获取原始搜索词集合；对于原始搜索词集合中的原始搜索词，将该原始搜索词输入预设的搜索引擎，得到至少一条搜索结果；从至少一条搜索结果中，提取具有设定特征的词语作为目标词
20 语；基于所提取的目标词语和该原始搜索词，生成词语集合包括的子集合。

第二方面，本申请实施例提供了一种用于生成信息的装置，该装置包括：获取单元，被配置成获取目标搜索词集合；提取单元，被配置成对于目标搜索词集合中的目标搜索词，确定预设的词语集合是否
25 包括与该目标搜索词具有预先建立的对应关系的对应词语；响应于确定包括至少一个对应词语，确定至少一个对应词语中的对应词语与该目标搜索词的相似度；按照相似度的大小顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合；
30 生成单元，被配置成基于所得到的对应词语集合，生成至少一个搜索

词集合。

在一些实施例中，该装置还包括：搜索单元，被配置成对于至少一个搜索词集合中的搜索词集合，利用该搜索词集合包括的搜索词进行信息搜索，得到搜索结果及输出。

5 在一些实施例中，目标搜索词集合是对用户输入的搜索语句进行切词后得到的词语的集合。

在一些实施例中，预设的词语集合包括至少一个子集合；以及提取单元包括：第一确定模块，被配置成确定至少一个子集合中是否存在包括该目标搜索词的子集合；第二确定模块，被配置成响应于确定存在，确定包括该目标搜索词的子集合中的、除该目标搜索词以外的
10 其他词语为与该目标搜索词对应的对应词语。

在一些实施例中，预设的词语集合包括的至少一个子集合预先按照如下步骤得到：获取目标文本集合；对目标文本集合中的目标文本进行切词，得到词语集合；对切词后得到的词语集合中的词语进行近
15 义词聚类，得到至少一个子集合，其中，对于至少一个子集合中的子集合，该子集合包括的词语两两之间的相似度大于等于预设的相似度阈值。

在一些实施例中，预设的词语集合包括的至少一个子集合预先按照如下步骤得到：获取原始搜索词集合；对于原始搜索词集合中的原始搜索词，将该原始搜索词输入预设的搜索引擎，得到至少一条搜索
20 结果；从至少一条搜索结果中，提取具有设定特征的词语作为目标词语；基于所提取的目标词语和该原始搜索词，生成词语集合包括的子集合。

第三方面，本申请实施例提供了一种服务器，该服务器包括：一个或多个处理器；存储装置，其上存储有一个或多个程序；当一个或多个程序被一个或多个处理器执行，使得一个或多个处理器实现如第一方面中任一实现方式描述的方法。
25

第四方面，本申请实施例提供了一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如第一方面中任一实现方式描述的方法。
30

本申请实施例提供的用于生成信息的方法和装置，通过获取目标搜索词集合，然后对于目标搜索词集合中的目标搜索词，从预设的词语集合中确定与该目标搜索词对应的至少一个对应词语，并且按照对应词语与该目标搜索词的相似度的大小顺序，从至少一个对应词语中
5 提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合，最后基于所得到的各个对应词语集合，生成至少一个搜索词集合，从而可以根据目标搜索词集合，生成更多的搜索词集合，有助于提高信息搜索的全面性和针对性。

10 附图说明

通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

图 1 是本申请的一个实施例可以应用于其中的示例性系统架构图；

图 2 是根据本申请实施例的用于生成信息的方法的一个实施例的
15 流程图；

图 3 是根据本申请实施例的用于生成信息的方法的一个应用场景的示意图；

图 4 是根据本申请实施例的用于生成信息的方法的又一个实施例的流程图；

20 图 5 是根据本申请实施例的用于生成信息的装置的一个实施例的结构示意图；

图 6 是适于用来实现本申请实施例的服务器的计算机系统的结构示意图。

25 具体实施方式

下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明，而非对该发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与有关发明相关的部分。

30 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例

中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

图 1 示出了可以应用本申请实施例的用于生成信息的方法或用于生成信息的装置的示例性系统架构 100。

5 如图 1 所示, 系统架构 100 可以包括终端设备 101、102、103, 网络 104 和服务器 105。网络 104 用以在终端设备 101、102、103 和服务器 105 之间提供通信链路的介质。网络 104 可以包括各种连接类型, 例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

10 用户可以使用终端设备 101、102、103 通过网络 104 与服务器 105 交互, 以接收或发送消息等。终端设备 101、102、103 上可以安装有各种通讯客户端应用, 例如搜索类应用、网页浏览器应用、购物类应用等。

15 终端设备 101、102、103 可以是硬件, 也可以是软件。当终端设备 101、102、103 为硬件时, 可以是各种电子设备, 包括但不限于智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 播放器 (Moving Picture Experts Group Audio Layer III, 动态影像专家压缩标准音频层面 3)、MP4 (Moving Picture Experts Group Audio Layer IV, 动态影像专家压缩标准音频层面 4) 播放器、膝上型便携计算机和台式计算机等等。当终端设备 101、102、103 为软件时, 可以安装在上述所列举的电子设备中。
20 其可以实现成多个软件或软件模块 (例如用来提供分布式服务的软件或软件模块), 也可以实现成单个软件或软件模块。在此不做具体限定。

25 服务器 105 可以是提供各种服务的服务器, 例如对终端设备 101、102、103 发送的目标搜索词集合进行处理的后台信息处理服务器。后台信息处理服务器可以对获取的目标搜索词集合进行处理, 并生成处理结果 (例如至少一个搜索词集合)。

需要说明的是, 本申请实施例所提供的用于生成信息的方法一般由服务器 105 执行, 相应地, 用于生成信息的装置一般设置于服务器 105 中。

30 需要说明的是, 服务器可以是硬件, 也可以是软件。当服务器为硬件时, 可以实现成多个服务器组成的分布式服务器集群, 也可以实

现成单个服务器。当服务器为软件时，可以实现成多个软件或软件模块（例如用来提供分布式服务的软件或软件模块），也可以实现成单个软件或软件模块。在此不做具体限定。

应该理解，图 1 中的终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要，可以具有任意数目的终端设备、网络和服务

继续参考图 2，示出了根据本申请的用于生成信息的方法的一个实施例的流程 200。该用于生成信息的方法，包括以下步骤：

步骤 201，获取目标搜索词集合。

在本实施例中，用于生成信息的方法的执行主体（例如图 1 所示的服务器）可以通过有线连接方式或者无线连接方式从远程或从本地获取目标搜索词集合。其中，目标搜索词集合可以是待利用其进行信息搜索的词语的集合。例如，目标搜索词集合可以是用户使用终端设备（例如图 1 所示的终端设备）输入的、发送给上述执行主体的用于搜索信息的词语的集合。

在本实施例的一些可选的实现方式中，目标搜索词集合可以是对用户输入的搜索语句进行切词后得到的词语的集合。具体地，用户可以使用如图 1 所示的终端设备输入搜索语句，并将搜索语句发送到上述执行主体，上述执行主体可以按照现有的对语句进行切词的方法（例如最大正向匹配法、N-gram 模型方法、隐马尔科夫模型方法等），对搜索语句进行切词，得到目标搜索词集合。

步骤 202，对于目标搜索词集合中的目标搜索词，确定预设的词语集合是否包括与该目标搜索词具有预先建立的对应关系的对应词语；响应于确定包括至少一个对应词语，确定至少一个对应词语中的对应词语与该目标搜索词的相似度；按照相似度的大小顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合。

在本实施例中，对于目标搜索词集合中的目标搜索词，上述执行主体可以执行如下步骤：

步骤 2021，确定预设的词语集合是否包括与该目标搜索词具有预

先建立的对应关系的对应词语。

具体地，上述词语集合可以预先设置在上述执行主体中，也可以预先设置在与上述执行主体通信连接的其他电子设备中。目标搜索词和对应词语的对应关系可以预先通过各种方式建立。例如，可以通过预先建立的二维表格的方式来表征目标搜索词和对应词语的对应关系，还可以通过键（key）值（value）对、链表等形式预先建立目标搜索词和对应词语的对应关系。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述预设的词语集合包括至少一个子集合。上述执行主体可以按照如下步骤确定词语集合是否包括与该目标搜索词具有预先建立的对应关系的对应词语：

首先，确定预设的词语集合包括的至少一个子集合中是否存在包括该目标搜索词的子集合。然后，响应于确定存在，确定包括该目标搜索词的子集合中的、除该目标搜索词以外的其他词语为与该目标搜索词对应的对应词语。

通常，子集合中的词语两两之间的相似度可以大于等于预设的相似度阈值，即子集合中的词语是同义词或近义词。作为示例，假设目标搜索词为“小孩”，某子集合包括如下词语：儿童，小孩，少年，孩子。则该子集合中的词语“儿童”、“少年”、“孩子”为与目标搜索词“小孩”的对应词语。需要说明的是，子集合中的词语两两之间的相似度可以是上述执行主体或其他电子设备预先利用现有的各种计算词语之间的相似度的算法计算得到的。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述预设的词语集合包括的至少一个子集合可以由上述执行主体或其他电子设备预先按照如下步骤得到：

首先，获取目标文本集合。其中，目标文本可以是待对其进行切词的文本。目标文本集合可以存储在上述执行主体中，也可以存储在与上述执行主体通信连接的其他电子设备中。需要说明的是，目标文本集合中的目标文本可以单独存储在一台电子设备中，目标文本集合中的目标文本也可以存储在由多台电子设备组成的电子设备集群中。

然后，对目标文本集合中的目标文本进行切词，得到词语集合。

具体地，上述执行主体或其他电子设备可以按照现有的各种对语句进行切词的方法，对目标文本包括的各条语句进行切词，得到词语集合。

最后，对切词后得到的词语集合中的词语进行近义词聚类，得到至少一个子集合。其中，对于至少一个子集合中的子集合，该子集合包括的词语两两之间的相似度大于等于预设的相似度阈值。具体地，上述执行主体或其他电子设备可以利用现有的近义词聚类算法，对词语集合中的词语进行近义词聚类，得到至少一个子集合。作为示例，上述执行主体或其他电子设备可以利用现有的词向量模型（例如 word2vec、sense2vec 等），得到词语集合中的每个词语的词向量。再利用对词向量进行聚类的算法，对各个词向量进行聚类（例如 k-means 算法、决策树算法等），其中的每个聚类中包括的词向量两两之间的相似度（例如相似度可以为向量之间的欧氏距离、余弦距离等）大于等于预设的相似度阈值。从而将得到的每个聚类中包括的词向量表征的词语的集合确定为词语集合包括的子集合。

在本实施例的一些可选的实现方式中，预设的词语集合包括的至少一个子集合还可以由上述执行主体或其他电子设备预先按照如下步骤得到：

首先，获取原始搜索词集合。其中，原始搜索词可以技术人员预先输入的搜索词。

然后，对于原始搜索词集合中的原始搜索词，执行如下各子步骤：

子步骤一，将该原始搜索词输入预设的搜索引擎，得到至少一条搜索结果。其中，上述搜索引擎（Search Engine）是指根据一定的策略、运用特定的计算机程序从互联网上搜集信息，在对信息进行组织和处理后，为用户提供检索服务，将用户检索相关的信息展示给用户的系统。上述预设的搜索引擎可以是现有的各种搜索引擎。上述至少一条搜索结果中的搜索结果可以包括文本，文本可以包括题目、正文等内容。

子步骤二，从至少一条搜索结果中，提取具有设定特征的词语作为目标词语。具体地，上述设定特征可以是词语具有的各种特征，包括但不限于以下至少一种：字体颜色为预设颜色、文字突出显示的背

景颜色为预设颜色等。作为示例，搜索结果中的文字可以包括红色字体的文字，红色字体的文字通常是与搜索词的词义相同或相近的词语。上述执行主体或其他电子设备可以识别搜索结果中的文字颜色等特征，从而提取出设定特征的词语作为目标词语。

5 子步骤三，基于所提取的目标词语和该原始搜索词，生成词语集合包括的子集合。作为示例，提取的目标词语的数量可以是至少一个，上述执行主体或其他电子设备可以将该原始搜索词和所提取的目标词语组成子集合。作为另一示例，上述执行主体或其他电子设备可以计算该原始搜索词与各个目标词语的相似度，将大于等于预设的相似度
10 阈值的相似度对应的目标词语与该原始搜索词组合成子集合。

步骤 2022，响应于确定包括至少一个对应词语，确定至少一个对应词语中的对应词语与该目标搜索词的相似度。

具体地，上述执行主体可以按照现有的各种计算词语之间的相似度的算法（例如编辑距离（Levenshtein Distance）算法、基于向量空间模型（Vector Space Model，VSM）的余弦距离算法等），确定至少一个
15 对应词语中的对应词语与该目标搜索词的相似度。

步骤 2023，按照相似度的大小顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合。

具体地，上述执行主体可以按照相似度由大到小的顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的
20 对应词语集合。其中，目标数量可以是预先设置的数量，也可以是根据该目标搜索词对应的至少一个对应词语中包括的对应词语的数量确定的数量。例如，当至少一个对应词语中包括的对应词语的数量大于等于预设数量时，目标数量即为预设数量；否则，目标数量为至少一个
25 对应词语中包括的对应词语的数量。

实践中，与目标搜索词对应的对应词语可以是目标搜索词的同义词或近义词。按照相似度大小顺序提取出的对应词语集合可以有助于针对性地生成最终的搜索词集合。

30 步骤 203，基于所得到的对应词语集合，生成至少一个搜索词集合。

在本实施例中，上述执行主体可以基于所得到的对应词语集合，生成至少一个搜索词集合。作为示例，上述执行主体可以将所得到的各个对应词语集合与目标搜索词集合组合为搜索词集合。

作为另一示例，上述执行主体可以从所得到的各个对应词语集合中，按照对应词语与对应的目标搜索词的相似度的大小顺序分别提取一个对应词语，或者随机地分别提取一个对应词语，将所提取的各个对应词语与目标搜索词集合中的、不具有对应的对应词语的目标搜索词组合为搜索词集合。

继续参见图 3，图 3 是根据本实施例的用于生成信息的方法的应用场景的一个示意图。在图 3 的应用场景中，服务器 301 首先获取到用户利用终端设备 302 输入的目标搜索词集合 303（例如包括目标搜索词“男孩”、“尿不湿”）。然后，服务器 301 从预设的词语集合 304 中，确定目标搜索词“男孩”对应的至少一个对应词语 3041 包括：“儿童”、“宝宝”、“少年”；确定目标搜索词“尿不湿”对应的至少一个对应词语 3042 包括：“纸尿裤”、“尿芥子”。再然后，服务器 301 从每个目标搜索词对应的至少一个对应词语中，按照对应词语与对应的目标搜索词的相似度由大到小的顺序，提取两个对应词语作为搜索词对应的对应词语集合。其中，目标搜索词“男孩”对应的对应词语集合 305 包括：“儿童”、“宝宝”，目标搜索词“尿不湿”对应的对应词语集合 306 包括：“纸尿裤”、“尿芥子”。接着，服务器 301 基于所得到的对应词语集合 305 和 306，生成两个搜索词集合 307（例如包括“儿童”、“纸尿裤”）、308（例如“宝宝”、“尿芥子”）。

本申请的上述实施例提供的方法，通过获取目标搜索词集合，然后对于目标搜索词集合中的目标搜索词，从预设的词语集合中确定与该目标搜索词对应的至少一个对应词语，并且按照对应词语与该目标搜索词的相似度的大小顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合，最后基于所得到的各个对应词语集合，生成至少一个搜索词集合，从而可以根据目标搜索词集合，生成更多的搜索词集合，有助于提高信息搜索的全面性和针对性。

进一步参考图 4，其示出了用于生成信息的方法的又一个实施例的流程 400。该用于生成信息的方法的流程 400，包括以下步骤：

步骤 401，获取目标搜索词集合。

5 在本实施例中，步骤 401 与图 2 对应实施例中的步骤 201 基本一致，这里不再赘述。

步骤 402，对于目标搜索词集合中的目标搜索词，确定预设的词语集合是否包括与该目标搜索词具有预先建立的对应关系的对应词语；响应于确定包括至少一个对应词语，确定至少一个对应词语中的对应
10 词语与该目标搜索词的相似度；按照相似度的大小顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合。

在本实施例中，步骤 402 与图 2 对应实施例中的步骤 202 基本一致，这里不再赘述。

15 步骤 403，基于所得到的对应词语集合，生成至少一个搜索词集合。

在本实施例中，步骤 403 与图 2 对应实施例中的步骤 203 基本一致，这里不再赘述。

步骤 404，对于至少一个搜索词集合中的搜索词集合，利用该搜索
20 词集合包括的搜索词进行信息搜索，得到搜索结果及输出。

在本实施例中，对于步骤 403 中得到的至少一个搜索词集合中的搜索词集合，用于生成信息的方法的执行主体（例如图 1 所示的服务器）可以利用该搜索词集合包括的搜索词进行信息搜索，得到搜索结果及输出。

25 具体地，上述执行主体可以将搜索词集合中的搜索词输入预设的搜索引擎中，得到搜索结果。或者，上述执行主体可以利用搜索词集合中的搜索词，在预设的信息集合（例如某网站包括的信息的集合）中进行信息搜索，得到搜索结果。其中，搜索结果可以包括但不限于以下至少一种：图片、文字、链接等。搜索结果可以以各种方式输出，
30 例如可以将搜索结果显示在与上述执行主体连接的显示器上，或者可

以将搜索结果发送到与上述执行主体通信连接的终端设备上。

需要说明的是，搜索词集合对应的搜索结果的数量可以是技术人员预先设置的数量，这样可以使搜索结果更加具有针对性。

5 从图 4 中可以看出，与图 2 对应的实施例相比，本实施例中的用于生成信息的方法的流程 400 突出了利用生成的至少一个搜索词集合进行搜索及输出搜索结果的步骤。由此，本实施例描述的方案可以利用生成的搜索词集合，得到更全面以及更有针对性的搜索结果。

10 进一步参考图 5，作为对上述各图所示方法的实现，本申请提供了一种用于生成信息的装置的一个实施例，该装置实施例与图 2 所示的方法实施例相对应，该装置具体可以应用于各种电子设备中。

如图 5 所示，本实施例的用于生成信息的装置 500 包括：获取单元 501，被配置成获取目标搜索词集合；提取单元 502，被配置成对于目标搜索词集合中的目标搜索词，确定预设的词语集合是否包括与该目标搜索词具有预先建立的对应关系的对应词语；响应于确定包括至少一个对应词语，确定至少一个对应词语中的对应词语与该目标搜索词的相似度；按照相似度的大小顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合；生成单元 503，被配置成基于所得到的对应词语集合，生成至少一个搜索词集合。
20

在本实施例中，获取单元 501 可以通过有线连接方式或者无线连接方式从远程或从本地获取目标搜索词集合。其中，目标搜索词集合可以是待利用其进行信息搜索的词语的集合。例如，目标搜索词集合可以是用户使用终端设备（例如图 1 所示的终端设备）输入的、发送给上述装置 500 的用于搜索信息的词语的集合。
25

在本实施例中，对于目标搜索词集合中的目标搜索词，上述提取单元 502 可以执行如下步骤：

步骤 5021，确定预设的词语集合是否包括与该目标搜索词具有预先建立的对应关系的对应词语。

30 具体地，上述词语集合可以预先设置在上述装置 500 中，也可以

预先设置在与上述装置 500 通信连接的其他电子设备中。目标搜索词和对应词语的对应关系可以预先通过各种方式建立。例如，可以通过预先建立的二维表格的方式来表征目标搜索词和对应词语的对应关系，还可以通过键（key）值（value）对、链表等形式预先建立目标搜索词和对应词语的对应关系的对应关系。

步骤 5022，响应于确定包括至少一个对应词语，确定至少一个对应词语中的对应词语与该目标搜索词的相似度。

具体地，上述提取单元 502 可以按照现有的各种计算词语之间的相似度的算法（例如编辑距离（Levenshtein Distance）算法、基于向量空间模型（Vector Space Model, VSM）的余弦距离算法等），确定至少一个对应词语中的对应词语与该目标搜索词的相似度。

步骤 5023，按照相似度的大小顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合。

具体地，上述执行主体可以按照相似度由大到小的顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合。其中，目标数量可以是预先设置的数量，也可以是根据该目标搜索词对应的至少一个对应词语中包括的对应词语的数量确定的数量。例如，当至少一个对应词语中包括的对应词语的数量大于等于预设数量时，目标数量即为预设数量；否则，目标数量为至少一个对应词语中包括的对应词语的数量。

实践中，与目标搜索词对应的对应词语可以是目标搜索词的同义词或近义词。按照相似度大小顺序提取出的对应词语集合可以有助于针对性地生成最终的搜索词集合。

在本实施例中，生成单元 503 可以基于所得到的对应词语集合，生成至少一个搜索词集合。作为示例，上述生成单元 503 可以将所得到的各个对应词语集合与目标搜索词集合组合为搜索词集合。

作为另一示例，上述生成单元 503 可以从所得到的各个对应词语集合中，按照对应词语与对应的目标搜索词的相似度的大小顺序，或者随机地分别提取一个对应词语，将所提取的各个对应词语与目标搜索词集合中的、不具有对应的对应词语的目标搜索词组合为搜索词集

合。

在本实施例的一些可选的实现方式中，该装置 500 还可以包括：搜索单元（图中未示出），被配置成对于至少一个搜索词集合中的搜索词集合，利用该搜索词集合包括的搜索词进行信息搜索，得到搜索结果及输出。

在本实施例的一些可选的实现方式中，目标搜索词集合是对用户输入的搜索语句进行切词后得到的词语的集合。

在本实施例的一些可选的实现方式中，预设的词语集合包括至少一个子集合；以及提取单元 502 可以包括：第一确定模块（图中未示出），被配置成确定至少一个子集合中是否存在包括该目标搜索词的子集合；第二确定模块（图中未示出），被配置成响应于确定存在，确定包括该目标搜索词的子集合中的、除该目标搜索词以外的其他词语为与该目标搜索词对应的对应词语。

在本实施例的一些可选的实现方式中，预设的词语集合包括的至少一个子集合可以预先按照如下步骤得到：获取目标文本集合；对目标文本集合中的目标文本进行切词，得到词语集合；对切词后得到的词语集合中的词语进行近义词聚类，得到至少一个子集合，其中，对于至少一个子集合中的子集合，该子集合包括的词语两两之间的相似度大于等于预设的相似度阈值。

在本实施例的一些可选的实现方式中，预设的词语集合包括的至少一个子集合可以预先按照如下步骤得到：获取原始搜索词集合；对于原始搜索词集合中的原始搜索词，将该原始搜索词输入预设的搜索引擎，得到至少一条搜索结果；从至少一条搜索结果中，提取具有设定特征的词语作为目标词语；基于所提取的目标词语和该原始搜索词，生成词语集合包括的子集合。

本申请的上述实施例提供的装置，通过获取目标搜索词集合，然后对于目标搜索词集合中的目标搜索词，从预设的词语集合中确定与该目标搜索词对应的至少一个对应词语，并且按照对应词语与该目标搜索词的相似度的大小顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合，最后基于所得到

的各个对应词语集合，生成至少一个搜索词集合，从而可以根据目标搜索词集合，生成更多的搜索词集合，有助于提高信息搜索的全面性和针对性。

下面参考图 6，其示出了适于用来实现本申请实施例的服务器的计算机系统 600 的结构示意图。图 6 示出的服务器仅仅是一个示例，不应对本申请实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 6 所示，计算机系统 600 包括中央处理单元（CPU）601，其可以根据存储在只读存储器（ROM）602 中的程序或者从存储部分 608 加载到随机访问存储器（RAM）603 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 603 中，还存储有系统 600 操作所需的各种程序和数据。CPU 601、ROM 602 以及 RAM 603 通过总线 604 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 605 也连接至总线 604。

以下部件连接至 I/O 接口 605：包括键盘、鼠标等的输入部分 606；包括诸如液晶显示器（LCD）等以及扬声器等的输出部分 607；包括硬盘等的存储部分 608；以及包括诸如 LAN 卡、调制解调器等网络接口卡的通信部分 609。通信部分 609 经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器 610 也根据需要连接至 I/O 接口 605。可拆卸介质 611，诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等，根据需要安装在驱动器 610 上，以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分 608。

特别地，根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信部分 609 从网络上被下载和安装，和/或从可拆卸介质 611 被安装。在该计算机程序被中央处理单元（CPU）601 执行时，执行本申请的方法中限定的上述功能。

需要说明的是，本申请所述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读介质或者是上述两者的任意组合。计算机可

读介质例如可以是一—但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EEPROM或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本申请中，计算机可读介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本申请中，计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：无线、电线、光缆、RF 等等，或者上述的任意合适的组合。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本申请的操作的计算机程序代码，所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)——连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本申请各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码

的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本申请实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。所描述的单元也可以设置在处理器中，例如，可以描述为：一种处理器包括获取单元、提取单元、生成单元503。其中，这些单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定，例如，获取单元还可以被描述为“获取目标搜索词集合的单元”。

作为另一方面，本申请还提供了一种计算机可读介质，该计算机可读介质可以是上述实施例中描述的服务器中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该服务器中。上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该服务器执行时，使得该服务器：获取目标搜索词集合；对于目标搜索词集合中的目标搜索词，确定预设的词语集合是否包括与该目标搜索词具有预先建立的对应关系的对应词语；响应于确定包括至少一个对应词语，确定至少一个对应词语中的对应词语与该目标搜索词的相似度；按照相似度的大小顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合；基于所得到的对应词语集合，生成至少一个搜索词集合。

以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本申请中所涉及的发明范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述发明构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

权 利 要 求 书

1、一种用于生成信息的方法，包括：

获取目标搜索词集合；

5 对于所述目标搜索词集合中的目标搜索词，确定预设的词语集合是否包括与该目标搜索词具有预先建立的对应关系的对应词语；响应于确定包括至少一个对应词语，确定至少一个对应词语中的对应词语与该目标搜索词的相似度；按照相似度的大小顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合；
10

基于所得到的对应词语集合，生成至少一个搜索词集合。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述基于所得到的对应词语集合，生成至少一个搜索词集合之后，所述方法还包括：

15 对于所述至少一个搜索词集合中的搜索词集合，利用该搜索词集合包括的搜索词进行信息搜索，得到搜索结果及输出。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述目标搜索词集合是对用户输入的搜索语句进行切词后得到的词语的集合。

20

4、根据权利要求 1-3 之一所述的方法，其中，所述预设的词语集合包括至少一个子集合；以及

所述确定预设的词语集合是否包括与该目标搜索词具有预先建立的对应关系的对应词语，包括：

25 确定所述至少一个子集合中是否存在包括该目标搜索词的子集合；

响应于确定存在，确定包括该目标搜索词的子集合中的、除该目标搜索词以外的其他词语为与该目标搜索词对应的对应词语。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述预设的词语集合包括的至少一个子集合预先按照如下步骤得到：

30

获取目标文本集合；

对所述目标文本集合中的目标文本进行切词，得到词语集合；

对切词后得到的词语集合中的词语进行近义词聚类，得到至少一个子集合，其中，对于所述至少一个子集合中的子集合，该子集合包
5 括的词语两两之间的相似度大于等于预设的相似度阈值。

6、根据权利要求4所述的方法，其中，所述预设的词语集合包括的至少一个子集合预先按照如下步骤得到：

获取原始搜索词集合；

10 对于所述原始搜索词集合中的原始搜索词，将该原始搜索词输入预设的搜索引擎，得到至少一条搜索结果；从所述至少一条搜索结果中，提取具有设定特征的词语作为目标词语；基于所提取的目标词语和该原始搜索词，生成所述词语集合包括的子集合。

15 7、一种用于生成信息的装置，包括：

获取单元，被配置成获取目标搜索词集合；

提取单元，被配置成对于所述目标搜索词集合中的目标搜索词，确定预设的词语集合是否包括与该目标搜索词具有预先建立的对应关系的对应词语；响应于确定包括至少一个对应词语，确定至少一个对
20 应词语中的对应词语与该目标搜索词的相似度；按照相似度的大小顺序，从至少一个对应词语中提取目标数量个对应词语作为与该目标搜索词对应的对应词语集合；

生成单元，被配置成基于所得到的对应词语集合，生成至少一个搜索词集合。

25

8、根据权利要求7所述的装置，其中，所述装置还包括：

搜索单元，被配置成对于所述至少一个搜索词集合中的搜索词集合，利用该搜索词集合包括的搜索词进行信息搜索，得到搜索结果及输出。

30

9、根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述目标搜索词集合是对用户输入的搜索语句进行切词后得到的词语的集合。

10、根据权利要求 7-9 之一所述的装置，其中，所述预设的词语集合包括至少一个子集合；以及

所述提取单元包括：

第一确定模块，被配置成确定所述至少一个子集合中是否存在包括该目标搜索词的子集合；

第二确定模块，被配置成响应于确定存在，确定包括该目标搜索词的子集合中的、除该目标搜索词以外的其他词语为与该目标搜索词对应的对应词语。

11、根据权利要求 10 所述的装置，其中，所述预设的词语集合包括的至少一个子集合预先按照如下步骤得到：

获取目标文本集合；

对所述目标文本集合中的目标文本进行切词，得到词语集合；

对切词后得到的词语集合中的词语进行近义词聚类，得到至少一个子集合，其中，对于所述至少一个子集合中的子集合，该子集合包括的词语两两之间的相似度大于等于预设的相似度阈值。

12、根据权利要求 10 所述的装置，其中，所述预设的词语集合包括的至少一个子集合预先按照如下步骤得到：

获取原始搜索词集合；

对于所述原始搜索词集合中的原始搜索词，将该原始搜索词输入预设的搜索引擎，得到至少一条搜索结果；从所述至少一条搜索结果中，提取具有设定特征的词语作为目标词语；基于所提取的目标词语和该原始搜索词，生成所述词语集合包括的子集合。

13、一种服务器，包括：

一个或多个处理器；

存储装置，其上存储有一个或多个程序，

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求 1-6 中任一所述的方法。

- 5 14、一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，其中，该程序被处理器执行时实现如权利要求 1-6 中任一所述的方法。

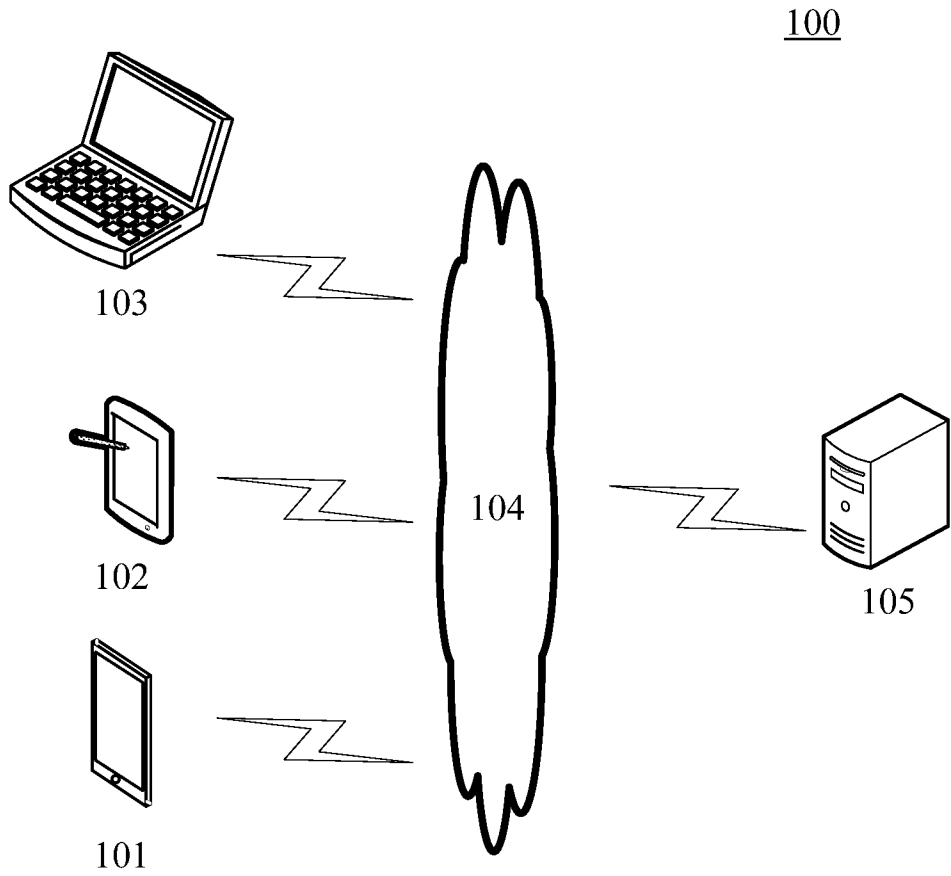


图 1

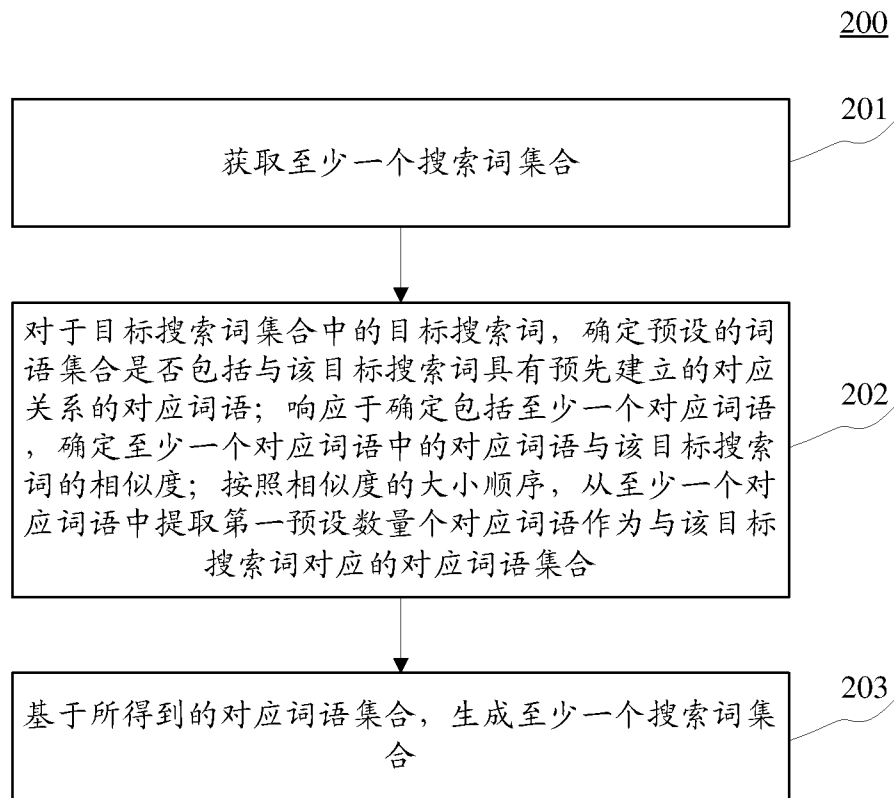


图 2

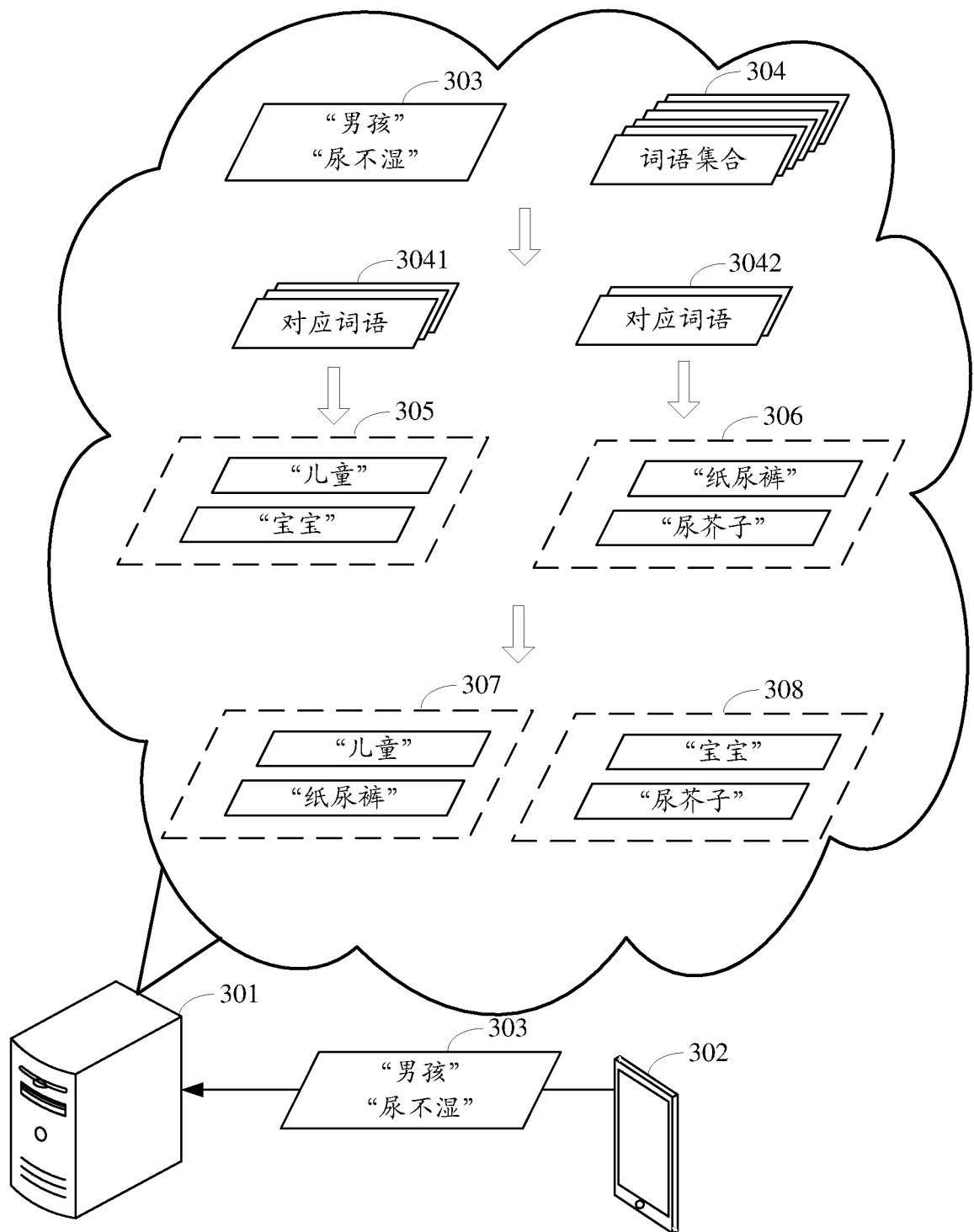


图 3

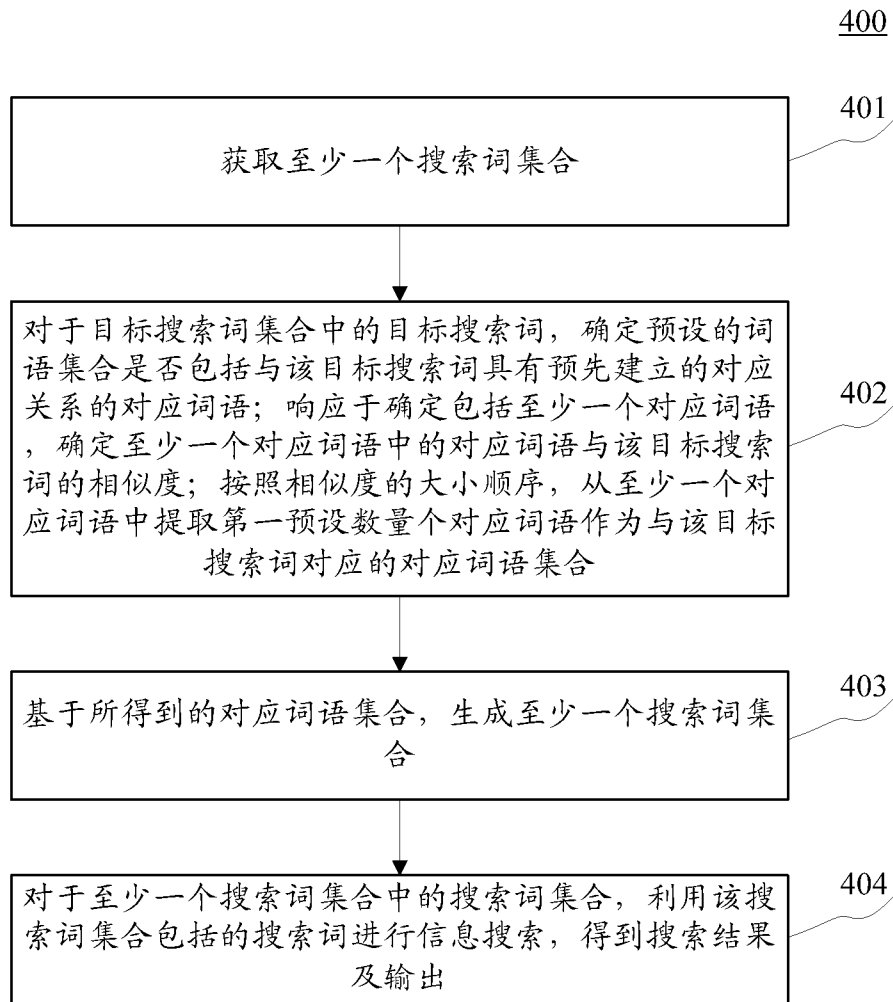


图 4

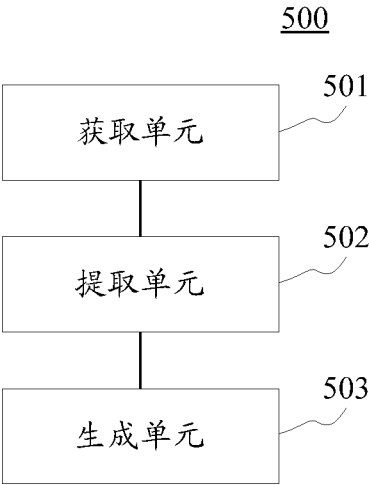


图 5

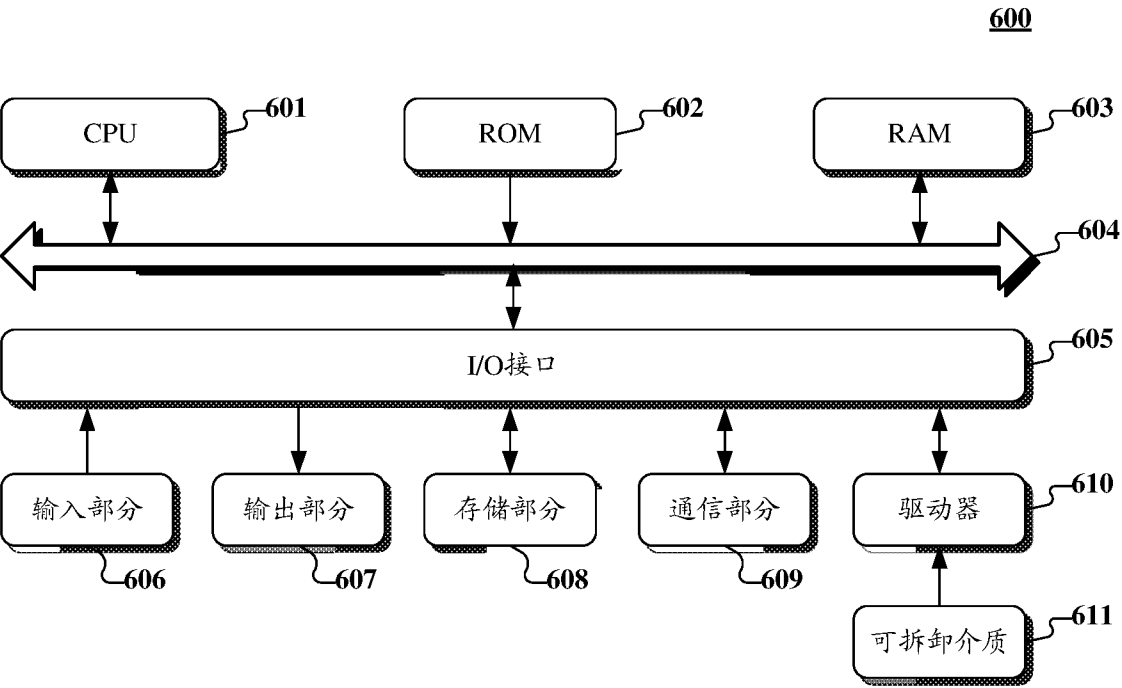


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/115951

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/953(2019.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI; EPODOC; CNKI; CNPAT: 搜索, 词, 集合, 目标, 预先, 对应, 匹配, 相似度, 顺序, search, word, aggregate, target, preset, corresponding, match, degree, sequence

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107544982 A (ZTE CORPORATION) 05 January 2018 (2018-01-05) description, paragraphs [0004]-[0021] and [0091]	1-14
A	CN 108491387 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 04 September 2018 (2018-09-04) entire document	1-14
A	CN 102855252 A (BEIJING Baidu NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 January 2013 (2013-01-02) entire document	1-14
A	US 2014358879 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 04 December 2014 (2014-12-04) entire document	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

03 June 2019

Date of mailing of the international search report

12 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/115951

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107544982	A	05 January 2018	WO	2017219696	A1	28 December 2017
CN	108491387	A	04 September 2018	None			
CN	102855252	A	02 January 2013	None			
US	2014358879	A1	04 December 2014	CN	103455507	A	18 December 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/115951

A. 主题的分类

G06F 16/953(2019.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI;EPDOC;CNKI;CNPAT:搜索, 词, 集合, 目标, 预先, 对应, 匹配, 相似度, 顺序, search, word, aggregate, target, preset, corresponding, match, degree, sequence

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 107544982 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 1月 5日 (2018 - 01 - 05) 说明书第[0004]-[0021]、[0091]段	1-14
A	CN 108491387 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 全文	1-14
A	CN 102855252 A (北京百度网讯科技有限公司) 2013年 1月 2日 (2013 - 01 - 02) 全文	1-14
A	US 2014358879 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2014年 12月 4日 (2014 - 12 - 04) 全文	1-14

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 6月 3日

国际检索报告邮寄日期

2019年 6月 12日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

胡百乐

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-(10)-53961519

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/115951

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	107544982	A	2018年 1月 5日	WO	2017219696	A1	2017年 12月 28日
CN	108491387	A	2018年 9月 4日	无			
CN	102855252	A	2013年 1月 2日	无			
US	2014358879	A1	2014年 12月 4日	CN	103455507	A	2013年 12月 18日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)