

(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
2018 年 3 月 15 日 (15.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/045646 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/108418

(22) 国际申请日: 2016 年 12 月 2 日 (02.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610812567.8 2016年9月9日 (09.09.2016) CN

(71) 申请人: 北京百度网讯科技有限公司 (BEIJING Baidu NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地十街 10 号百度大厦 2 层, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: 林英展 (LIN, Yingzhan); 中国北京市海淀区上地十街 10 号百度大厦 2 层, Beijing 100085 (CN)。 凌光 (LING, Guang); 中国北京市海淀区上地十街 10 号百度大厦 2 层, Beijing 100085 (CN)。 梁一川 (LIANG, Yichuan); 中国北京市海淀区上地十街 10 号百度大厦 2 层, Beijing 100085 (CN)。 王文敏 (WANG, Wenmin); 中国北京市海淀区上地十街 10 号百度大厦 2 层, Beijing 100085 (CN)。 周超 (ZHOU, Chao); 中国北京市海淀区上地十街 10 号百度大厦 2 层, Beijing 100085 (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)。

(54) Title: ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED METHOD AND DEVICE FOR HUMAN-MACHINE INTERACTION

(54) 发明名称: 基于人工智能的人机交互方法和装置

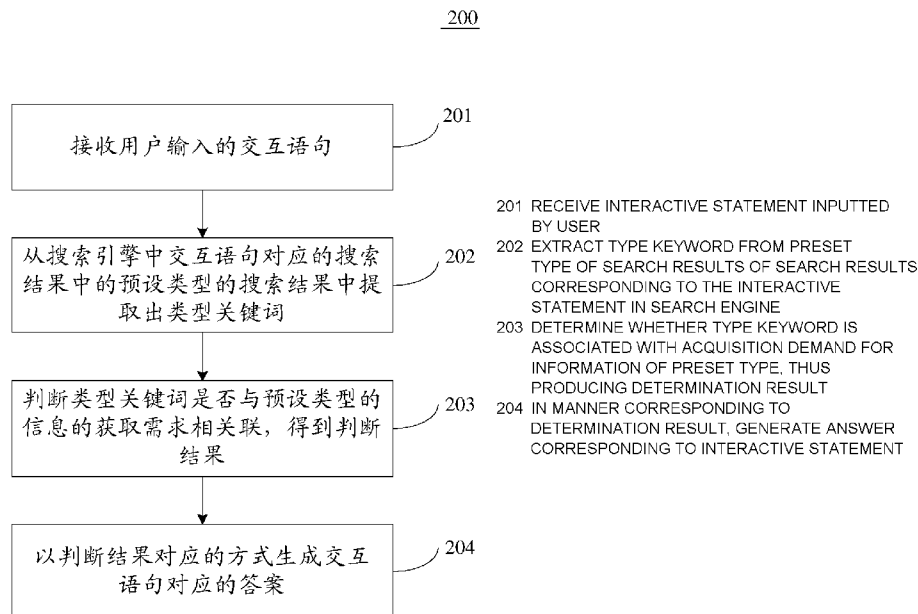


图 2

(57) Abstract: An artificial intelligence-based method and device for human-machine interaction. An embodiment of the method comprises: receiving an interactive statement inputted by a user (201); extracting a type keyword from a preset type of search results of search results corresponding to the interactive statement in a search engine (202); determining whether the type keyword is associated with an acquisition demand for information of the preset type, thus producing the determination result (203); and, in a manner corresponding to the determination result, generating an answer corresponding to the interactive statement (204). On the one hand, the fast

(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, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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))。

updating speed and an error correction function of the search engine are utilized to extract the type keyword, thus providing assurance for demand recognition of a subsequent interactive statement. On the other hand, the common term probability of the type keyword is compared with a strong threshold or a standard threshold on the basis of the common term probability of the type keyword, and whether the type keyword is associated with an acquisition request for the information of the preset type is finally determined. Increased is the accuracy of demand recognition with respect to the interactive statement inputted by the user.

(57) 摘要: 基于人工智能的人机交互方法和装置。该方法的一具体实施方式包括: 接收用户输入的交互语句 (201); 从搜索引擎中交互语句对应的搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词 (202); 判断类型关键词是否与预设类型的信息的获取需求相关联, 得到判断结果 (203); 以判断结果对应的方式生成交互语句对应的答案 (204)。一方面, 利用搜索引擎更新速度快和纠错功能, 提取出类型关键词, 为后续的对交互语句的需求识别提供保障。另一方面, 根据类型关键词的普通词概率, 将类型关键词的普通词概率与强阈值或标准阈值进行比较, 最终确定类型关键词是否与预设类型的信息的获取请求相关联。提升对用户输入的交互语句的需求识别的准确度。

基于人工智能的人机交互方法和装置

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2016 年 9 月 9 日提交的中国专利申请号为“201610812567.8”的优先权，其全部内容作为整体并入本申请中。

技术领域

本申请涉及计算机领域，具体涉及人机交互领域，尤其涉及基于人工智能的人机交互方法和装置。

背景技术

人工智能技术（Artificial Intelligence，简称 AI）的快速发展为人们的日常工作和生活提供了便利。人工智能是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。人工智能是计算机科学的一个分支，它企图了解智能的实质，并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器，该领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。人工智能越来越多地融入到人机交互中，结合人工智能的人机交互可以分析用户的需求，将用户期望得到的答案反馈给用户。目前，在人机交互中生成答案时，通常采用的方式为：采用规则匹配方式，预先从海量信息中不断地抓取最新的内容，配置需求类型对应的规则匹配模板，当用户输入的问题与规则匹配模板匹配时，确定需求类型，生成需求类型对应的答案。

然而，当采用上述方式生成答案时，一方面，由于诸如电影、音乐等类型的信息的更新速度很快，当规则匹配模板未能及时覆盖最新的内容中的关键词时，导致无法识别出用户输入的问题中诸如即将上映的电影的电影名称，进而无法识别出诸如用户需要即将上映的电影的团购券的需求而生成答案。另一方面，用户输入的问题中经常会出

现诸如口语化的表述或错别字的情况，由于规则匹配中的关键词为符合表达规范的词语，导致无法识别出用户输入的问题中诸如采用口语化表述或出现错别字的电影名，进而无法识别出诸如用户需要即将上映的电影的团购券的需求。

发明内容

本申请提供了一种基于人工智能的人机交互方法和装置，用于解决上述背景技术部分存在的技术问题。

第一方面，本申请提供了基于人工智能的人机交互方法，该方法包括：接收用户输入的交互语句；获取搜索引擎中交互语句对应的搜索结果，以及从搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词，类型关键词包括：预设类型的搜索结果的主题名称；判断类型关键词是否与预设类型的信息的获取需求相关联，得到判断结果；以判断结果对应的方式生成交互语句对应的答案。

第二方面，本申请提供了基于人工智能的人机交互装置，该装置包括：接收单元，配置用于接收用户输入的交互语句；处理单元，配置用于获取搜索引擎中交互语句对应的搜索结果，以及从搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词，类型关键词包括：预设类型的搜索结果的主题名称；判断单元，配置用于判断类型关键词是否与预设类型的信息的获取需求相关联，得到判断结果；生成单元，配置用于以判断结果对应的方式生成交互语句对应的答案。

本申请提供的基于人工智能的人机交互方法和装置，通过接收用户输入的交互语句；获取搜索引擎中交互语句对应的搜索结果，以及从搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词，判断类型关键词是否与预设类型的信息的获取需求相关联，得到判断结果；以判断结果对应的方式生成所述交互语句对应的答案。一方面，利用搜索引擎对 query 对应的搜索结果更新速度快和对 query 的纠错、优化等功能，从人机交互中用户输入的交互语句对应的搜索结果中提取出诸如电影名的类型关键词。从而，在用户输入的问题中包含诸如最新上映电影的电影名的类型关键词、交互语句中口语化表述诸如电影名或电影名出现错别字等情况下，均可以提取出正确的类型关键词，为后

续的对交互语句的需求识别提供保障。

另一方面，通过规则匹配判断用户输入的交互语句是否有诸如电影类型的预设类型的信息的获取需求，确定采用强概率阈值或标准概率阈值。根据预先计算得到的诸如海量电影名的类型关键词的普通词概率，将提取出的诸如电影名的类型关键词的普通词概率与强概率阈值或标准概率阈值进行比较，最终确定提取出的电影名是否有电影需求。根据提取出的诸如电影名的类型关键词是否与诸如电影类型的预设类型的信息的获取需求，确定生成答案的方式。提升对用户输入的交互语句的需求识别的准确度。

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 示出了可以应用于本申请的基于人工智能的人机交互方法或装置的示例性系统架构；

图 2 示出了根据本申请的基于人工智能的人机交互方法的一个实施例的流程图；

图 3 示出了根据预设类型的搜索结果的得分提取类型关键词的一个示例性流程图；

图 4A 示出了从 PC 端对应的搜索引擎中的搜索结果中提取类型关键词的示例性效果图；

图 4B 示出了从移动终端对应的搜索引擎中的搜索结果中提取类型关键词的一个示例性效果图；

图 5 示出了根据本申请的基于人工智能的人机交互方法的另一个实施例的流程图；

图 6 示出了通过规则匹配识别交互语句是否与预设类型的信息的获取需求相关联的一个示例性流程图；

图 7 示出了判断是否过滤电影名的一个示例性流程图；

图 8 示出了根据本申请的基于人工智能的人机交互方法的一个示例性流程图；

图 9 示出了根据本申请的基于人工智能的人机交互装置的一个实施例的结构示意图；

图 10 是适于用来实现本申请实施例的基于人工智能的人机交互装置的计算机系统的结构示意图。

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。

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 示出了可以应用于本申请的基于人工智能的人机交互方法或装置的实施例的示例性系统架构 100。

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 之间提供传输链路的介质。网络 104 可以包括各种连接类型，例如有线、无线传输链路或者光纤电缆等等。

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应用，例如、输入法类应用、浏览器类应用、搜索类应用、文字处理类应用等。

终端设备 101、102、103 可以是具有显示屏并且支持网络通信的各种电子设备，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。

终端设备 101、102、103 可以配置有基于人工智能的人机交互应

用，基于人工智能的人机交互应用可以为用户输入的内容例如语音进行语义识别，识别用户的意图，根据识别出的意图，生成用户输入的内容对应的答案。

服务器 105 可以接收终端设备 101、102、103 发送的搜索请求，查找出搜索结果，将搜索结果发送给终端设备 101、102、103。

请参考图 2，其示出了根据本申请的基于人工智能的人机交互方法的一个实施例的流程 200。需要说明的是，本申请实施例所提供的基于人工智能的人机交互的方法可以由图 1 中的终端设备 101、102、103 执行，例如由终端设备 101、102、103 配置的基于人工智能的人机交互应用执行，相应地，基于人工智能的人机交互的装置可以设置于终端设备 101、102、103 中。该方法包括以下步骤：

步骤 201，接收用户输入的交互语句。

在本实施例中，可以利用终端设备上的基于人工智能的人机交互应用接收人机交互时用户通过键盘、语音等方式输入交互语句。例如，当用户希望了解有什么好看的电影时，可以通过语音输入“最近有什么好看的电影吗”。在接收到用于输入的交互语句之后，可以首先对语音进行识别，得到语音对应的语句。

步骤 202，从搜索引擎中交互语句对应的搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词。

在本实施例中，类型关键词包括：预设类型的搜索结果的主题名称。在通过步骤 201 接收用户输入的交互语句之后，为了识别交互语句是否存在对于预设类型的信息的获取需求，可以首先获取搜索引擎中用户输入的交互语句对应的搜索结果。例如，可以将用户输入的交互语句发送至服务器，服务器的搜索引擎可以将交互语句作为搜索式即 query，利用倒排索引查找出交互语句对应的搜索结果。然后，可以从搜索引擎中交互语句对应的搜索结果的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词。

在本实施例的一些可选的实现方式中，预设类型包括：电影类型、音乐类型。

以预设类型为电影类型为例，在通过步骤 201 接收用户输入的交流

互语句之后，为了识别交互语句是否存在对于电影类型的信息的获取需求，可以首先从获取搜索引擎中用户输入的交互语句对应的搜索结果。例如，可以将用户输入的交互语句发送至服务器，服务器的搜索引擎可以将交互语句作为搜索式即 query，利用倒排索引查找出交互语句对应的搜索结果。然后，可以从搜索引擎中交互语句对应的搜索结果的属于电影类型的搜索结果中提取出类型关键词，类型关键词包含搜索结果的主题名称。电影类型的搜索结果的主题名称可以为电影名。例如，当搜索结果呈现在 html 页面中时，信息会定义在 html 标签中，当检测到 html 页面的标签中的内容为链接，并且链接中包含视频的类型的关键字，可以确定该搜索结果为电影类型。搜索结果的主题名称可以定义在 title 标签中，可以提取 title 标签中的内容。

在本实施例的一些可选的实现方式中，从搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词包括：基于交互语句对应的预设个数的搜索结果中预设类型的搜索结果的位置，计算预设类型的搜索结果的得分，得分指示预设类型的搜索结果的热门程度；判断得分是否大于分数阈值；当得分大于所述分数阈值时，从预设类型的搜索结果中提取出类型关键词。

请参考图 3，其示出了根据预设类型的搜索结果的得分提取类型关键词的一个示例性流程图。

以预设类型关键词为电影名为例，首先获取 query 在 pc 端上和移动终端上的进行搜索时搜索引擎中前 10 条搜索结果，并从前 10 条搜索结果与电影“阿甘正传”相关的搜索结果中的电影名。分别将 PC 端上前 10 条搜索结果中电影结果的位置以及移动终端上前 10 条搜索结果中电影结果的位置作为非线性函数的输入参数，得到在 PC 端得分和移动终端得分。然后，通过不同权重，将 PC 端的得分和移动终端的得分拟合为一个最终的得分 final_score。可以预先根据多个强需求的 query 对应的搜索结果的得分，划分出一个阈值 threshold。以识别电影类型需求为例，可以根据多个预先识别出的强电影需求的 query 对应的搜索结果的得分，划分出一个分数阈值 threshold。当 final_score 大于分数阈值 threshold 的时候，可以采纳从搜索结果中解析出来的电

影名。

在本实施例的一些可选的实现方式中，计算预设类型的搜索结果的得分包括：采用以下公式计算预设类型的搜索结果的得分： $pc_score = f(pc_index)$ ； $wise_score = f(wise_index)$ ； $final_score = g(w_pc * pc_score + w_wise * wise_score)$ ；其中， f 为非线性函数， g 为线性函数； pc_index 为在pc端上进行搜索时在搜索引擎中交互语句对应的预设个数的搜索结果中第一个预设类型的搜索结果的位置； $wise_index$ 为在移动终端上进行搜索时在搜索引擎中交互语句对应的预设个数的搜索结果中第一个预设类型的搜索结果的位置； w_pc 和 w_wise 为pc端和移动终端对应的权重。

以用户输入的交互语句包含“阿甘正传”为例，可以分别获取“阿甘正传”在pc端进行搜索时搜索引擎中的前10个搜索结果和在移动终端进行搜索时搜索引擎中的前10个搜索结果。可以分别确定在pc端进行搜索时搜索引擎中的前10个搜索结果和在移动终端进行搜索时搜索引擎中的前10个搜索结果中电影类型的搜索结果的位置。然后，可以将“阿甘正传”在pc端进行搜索时搜索引擎中的前10个搜索结果中第一个属于电影类型的搜索结果的位置作为预设非线性函数的输入参数，得到pc端得分。可以将“阿甘正传”在移动终端进行搜索时搜索引擎中的前10个搜索结果中第一个属于电影类型的搜索结果的位置作为预设非线性函数的输入参数，得到移动终端得分。将pc端得分与预设pc端权重值的乘积和移动终端得分与预设移动终端权重值的乘积之和作为预设线性函数的输入参数，从而得到电影类型的搜索结果的得分。

请参考图4A，其示出了从PC端对应的搜索引擎中的搜索结果中提取类型关键词的示例性效果图。

当在pc端的搜索框中输入query“阿甘正传”时，可以获取到与“阿甘正传”相关联的搜索结果。预设类型的搜索结果为电影类型的搜索结果，例如播放“阿甘正传”的电影的网站、“阿甘正传”的影评。可以从电影类型的搜索结果中提取出类型关键词例如，从播放“阿甘正传”的电影的网站对应的搜索结果的主题名称中提取出电影名“阿

甘正传”。

请参考图 4B，其示出了从移动终端对应的搜索引擎中的搜索结果中提取类型关键词的一个示例性效果图。

当在移动终端的搜索框中输入 query “阿干正传” 时，由于搜索引擎具有纠错功能，因此，可以获取到与正确的电影名“阿甘正传”相关联的搜索结果。例如播放“阿甘正传”的电影的网站、“阿甘正传”的影评。可以从电影类型的搜索结果中提取出类型关键词为电影名“阿甘正传”。

在本实施例中，利用搜索引擎对 query 对应的搜索结果更新速度快和对 query 的纠错、优化等功能，从搜索结果中提取出类型关键词例如电影名。从而，在用户输入的问题中包含诸如最新上映电影的电影名的类型关键词、交互语句中口语化表述诸如电影名或电影名出现错别字等情况下，均可以从搜索引擎中交互语句对应的搜索结果中提取出正确的电影名，为后续的对交互语句的需求识别例如电影类型的需求的识别提供保障。

例如，当“后会无期”这部电影即将上映时，如果仅进行规则匹配，则由于“后会无期”不属于成语，在规则匹配模板中并不存在这一词语，导致在对交互语句的需求识别中无法识别出该词语，进而无法对需求进行识别。又例如，当用户输入“阿甘正传”这部电影的名称时输入了错误的名称“阿干正传”仅进行规则匹配，则规则匹配模板中仅包含正确的词语“阿甘正传”，导致无法在对交互语句的需求识别中无法识别出该词语，进而无法对需求进行识别。

在本实施例中，当用户在人机交互中输入的交互语句中包含“后会无期”时，由于搜索引擎具有很快的更新功能，获取到的交互语句对应的搜索结果中包含即将上映的电影的电影名“后会无期”，从而，可以从交互语句对应的搜索结果中提取出即将上映的电影的电影名“后会无期”。当用户在人机交互中输入的交互语句中包含“阿干正传”时，由于搜索引擎具有纠错功能，获取到的交互语句对应的搜索结果搜索引擎利用纠正了的正确的词语“阿甘正传”进行搜索得到的搜索结果，从而，可以从搜索结果中提取出正确的电影名“阿甘正传”。

步骤 203, 判断类型关键词是否与预设类型的信息的获取需求相关联, 得到判断结果。

在本实施例中, 在通过步骤 202 获取搜索引擎中交互语句对应的搜索结果, 以及从搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词之后, 可以判断提取出的类型关键词是否与预设类型的信息的获取需求相关联, 得到判断结果。例如, 当类型关键词为电影名时, 可以判断该电影名是否与电影类型的信息的获取请求相关联。

步骤 204, 以判断结果对应的方式生成交互语句对应的答案。

在本实施例中, 在通过步骤 203 判断类型关键词是否与预设类型的信息的获取需求相关联, 得到判断结果之后, 可以以判断结果对应的方式生成交互语句对应的答案。

以类型关键词为电影名为例, 当通过步骤 203 识别出电影名不与电影类型的信息的获取需求相关联时, 则基于人工智能的人机交互应用可以将该电影名作为普通词来生成答案。当通过步骤 203 识别出电影名与电影类型的信息的获取需求时, 则基于人工智能的人机交互应用可以基于电影类型的信息的获取需求而生成答案。例如, 获取该电影的该电影的团购券的链接, 然后, 生成答案“给你推荐几家离你近又有优惠的电影院吧+链接”。

请参考图 5, 其示出了根据本申请的基于人工智能的人机交互方法的另一个实施例的流程 500。需要说明的是, 本申请实施例所提供的基于人工智能的人机交互的方法可以由图 1 中的终端设备 101、102、103 执行, 例如由终端设备 101、102、103 配置的基于人工智能的人机交互应用执行。该方法包括以下步骤:

步骤 501, 接收用户输入的交互语句。

在本实施例中, 可以利用终端设备上的基于人工智能的人机交互应用接收人机交互时用户通过键盘、语音等方式输入的交互语句。例如, 当用户希望了解有什么好看的电影时, 可以通过语音输入“最近有什么好看的电影吗”。在接收到用于输入的交互语句之后, 可以首先对语音进行识别, 得到语音对应的语句。

步骤 502, 从搜索引擎中交互语句对应的搜索结果中的预设类型

的搜索结果中提取出类型关键词。

在本实施例中，在通过步骤 501 接收用户输入的交互语句之后，可以首先获取搜索引擎中用户输入的交互语句对应的搜索结果。然后，可以基于预设类型的搜索结果在交互语句对应的搜索结果的位置，计算预设类型的搜索结果的得分。预设类型的搜索结果的得分指示预设类型的搜索结果的热门程度。当得分大于分数阈值时，可以从预设类型的搜索结果中提取出类型关键词。

以用户输入的交互语句包含“阿甘正传”为例，可以分别获取“阿甘正传”在 pc 端进行搜索时搜索引擎中的前 10 个搜索结果和在移动终端进行搜索时搜索引擎中的前 10 个搜索结果。可以分别确定“阿甘正传”在 pc 端进行搜索时搜索引擎中的前 10 个搜索结果和在移动终端进行搜索时搜索引擎中的前 10 个搜索结果中的位置。然后，可以将“阿甘正传”在 pc 端进行搜索时搜索引擎中的前 10 个搜索结果中第一个属于电影类型的搜索结果的位置作为预设非线性函数的输入参数，得到 pc 端得分。可以将“阿甘正传”在移动终端进行搜索时搜索引擎中的前 10 个搜索结果中第一个属于电影类型的搜索结果的位置作为预设非线性函数的输入参数，得到移动终端得分。将 pc 端得分与预设 pc 端权重值的乘积和移动终端得分与预设移动终端权重值的乘积之和作为预设线性函数的输入参数，从而得到电影类型的搜索结果的得分。

步骤 503，基于普通词的概率，判断类型关键词是否与预设类型的信息的获取需求相关联，得到判断结果。

在本实施例中，在通过步骤 501 接收用户输入的交互语句之前，可以预先采用网络爬虫抓取类型关键词，计算抓取到的类型关键词为普通词的普通词概率。以类型关键词为电影名为例，可以预先采用网络爬虫抓取从网站抓取海量的电影名。然后，分别计算电影名为普通词的普通词概率。

在本实施例中，可以根据预先计算得到的海量类型关键词的普通词概率，将通过步骤 502 提取出的类型关键词的普通词概率与确定出的概率阈值强概率阈值或标准概率阈值进行比较，判断类型关键词是

否与预设类型的信息的获取需求相关联，得到判断结果。

以类型关键词为电影名为例，可以根据预先计算得到的海量电影名的普通词概率，将通过步骤 502 提取出的电影名的普通词概率与确定出的概率阈值强概率阈值或标准概率阈值进行比较。当电影名对应的普通词概率大于确定出的概率阈值时，可以确定电影名不与电影类型的信息的获取需求相关联。当电影名对应的普通词概率小于确定出的概率阈值时，可以确定电影名与电影类型的信息的获取需求相关联。从而，最终确定通过步骤 502 提取出的电影名是否有电影类型的信息的获取需求。

在本实施例中，可以通过规则匹配对通过步骤 501 接收到的用户输入的交互语句是否有预设类型的信息的获取需求进行识别，来确定采用强阈值还是标准阈值。例如，通过包含有预设需求关键词的规则匹配模板匹配用户输入的交互语句，判断用户输入的交互语句中是否包含需求关键词。

以预设类型电影类型的信息为例，预设需求关键词为“有续集吗”、“什么时候上映”等。当通过规则匹配模板匹配用户输入的交互语句，判断出用户输入的交互语句中包含需求关键词时，可以确定用户输入的交互语句与电影类型的信息的获取需求相关联。当通过规则匹配模板匹配用户输入的交互语句，判断出用户输入的交互语句中不包含需求关键词时，可以确定用户输入的交互语句不与电影类型的信息的获取需求相关联。

当通过规则匹配识别出交互语句与预设类型的信息的获取需求相关联时，可以将强概率阈值确定为用于与类型关键词对应的普通词概率进行比较的概率阈值。当通过规则匹配识别出交互语句不与预设类型的信息的获取需求相关联时，可以将标准概率阈值确定为用于与类型关键词对应的普通词概率进行比较的概率阈值。

请参考图 6，其示出了通过规则匹配识别交互语句是否与预设类型的信息的获取需求相关联的一个示例性流程图。

首先接收需要处理的 query 即用户输入的交互语句。然后，可以通过规则匹配识别 query 的意图和解析意图下的槽位内容。以电影需求

为例，当 query 具有电影意图时即 query 与电影类型的信息的获取需求相关联时，可以记录解析得到的各个维度的槽位内容例如电影名、演员、类型。当 query 不具有电影意图时即 query 不与电影类型的信息的获取需求相关联时，可以清空槽位内容。

请参考图 7，其示出了判断是否过滤电影名的一个示例性流程图。

首先对通过网络爬虫获取的海量电影名进行普通词概率计算，得到一个普通词概率词典，普通词概率越高，电影名为普通词的可能性就越大。

依据普通词概率词典，根据概率值进行划分训练，得到强普通词集合、一般普通词集合、电影需求词集合。强概率阈值、标准概率阈值。

根据规则匹配和搜索引擎的解析结果，对当前电影名进行不同程度的概率阈值检测，即将用户输入的交互语句对应的搜索结果中提取出的电影名与规则匹配得到的结果对应的强概率阈值或标准概率阈值进行比较。仅当当前电影名的普通词概率低于阈值时候，才最终保留该电影名即基于该电影名生成答案，否则过滤该电影名，即将该电影名作为普通词生成答案。

在本实施例中，通过规则匹配判断出用户输入的问题有预设类型的信息的获取需求时，采用强概率阈值与当前电影名的普通词概率进行比较。判断类型关键词是否与预设类型的信息的获取需求相关联。从而，较为谨慎地对电影名进行过滤，从而提升需求识别的准确度。

步骤 504，根据判断结果，确定生成问题对应的答案的方式。

在本实施例中，在通过步骤 503 基于类型关键词为普通词的概率，判断类型关键词是否与预设类型的信息的获取需求相关联，得到判断结果之后，可以根据判断结果，确定生成问题对应的答案的方式。

当类型关键词不与预设类型的信息的获取需求相关联时，基于类型关键词为普通词而生成答案；当类型关键词与预设类型的信息的获取需求相关联时，基于预设类型的信息的获取需求而生成答案。

以类型关键词为电影名为例，当通过步骤 503 识别出电影名不与电影类型的信息的获取需求相关联时，则基于人工智能的人机交互应

用可以将该电影名作为普通词来生成答案。当通过步骤 503 识别出电影名与电影类型的信息的获取需求时，则基于人工智能的人机交互应用可以基于电影类型的信息的获取需求而生成答案。例如，获取该电影的该电影的团购券的链接，然后，生成答案“给你推荐几家离你近又有优惠的电影院吧+链接”。

请参考图 8，其示出了根据本申请的基于人工智能的人机交互方法的一个示例性流程图。

首先接收用户输入的内容。以预设类型为电影类型为例，可以利用终端设备上的基于人工智能的人机交互应用接收人机交互时用户通过键盘、语音等方式输入交互语句。例如，当用户希望了解有什么好看的电影时，可以通过语音输入“最近有什么好看的电影吗”。在接收到用于输入的交互语句之后，可以首先对语音进行识别，得到语音对应的语句。

基于搜索引擎的解析系统可以获取 query 即用户输入的内容在搜索引擎中的搜索结果，提取出电影相关内容。可以基于属于电影类型的搜索结果在交互语句对应的预设个数的搜索结果的位置，计算电影类型的搜索结果的得分，判断得分是否大于分数阈值。当得分大于分数阈值时，从电影类型的搜索结果中提取出类型关键词例如电影名。

基于规则匹配的解析系统可以对 query 即用户输入的内容进行规则匹配，提取电影相关内容。然后，可以采用规则匹配方式识别用户输入的交互语句是否与电影类型的信息的获取请求相关联。当通过规则匹配识别出交互语句与电影类型的信息的获取需求相关联时，可以将强概率阈值作为用于与类型关键词例如电影名对应的普通词概率进行比较的概率阈值。当通过规则匹配识别出交互语句不与预设类型的信息的获取需求相关联时，可以将标准概率阈值作为用于与类型关键词例如电影名对应的普通词概率进行比较的概率阈值。

基于普通词概率的过滤系统可以预先采用网络爬虫抓取类型关键词，计算抓取到的类型关键词为普通词的普通词概率。然后，可以判断类型关键词例如电影名对应的普通词概率是否大于用于与其进行比较概率阈值。当电影名对应的普通词概率小于用于与其进行比较的概率

率阈值时，可以确定电影名不与电影类型的信息的获取需求相关联即用户当前需求为非电影，则过滤当前电影名，可以基于人工智能的人机交互应用可以将该电影名作为普通词来生成答案。当电影名对应的普通词概率大于用于与其进行比较的概率阈值时，可以确定电影名与电影类型的信息的获取需求相关联即用户当前需求为电影，则保留当前电影名，可以基于人工智能的人机交互应用可以基于电影类型的信息的获取需求而生成答案。例如，获取该电影的该电影的团购券的链接，然后，生成答案“给你推荐几家离你近又有优惠的电影院吧+链接”。

请参考图 9，图 9 示出了根据本申请的基于人工智能的人机交互装置的一个实施例的结构示意图。

如图 9 所示，基于人工智能的人机交互装置 900 包括：接收单元 901，处理单元 902，判断单元 903，生成单元 904。其中，接收单元 901 配置用于接收用户输入的交互语句；处理单元 902 配置用于获取搜索引擎中交互语句对应的搜索结果，以及从搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词，类型关键词包括：预设类型的搜索结果的主题名称；判断单元 903 配置用于判断类型关键词是否与预设类型的信息的获取需求相关联，得到判断结果；生成单元 904 配置用于以判断结果对应的方式生成交互语句对应的答案。

在本实施例的一些可选的实现方式中，预设类型包括：电影类型、音乐类型。

在本实施例的一些可选的实现方式中，处理单元 902 包括：计算子单元（未示出），配置用于基于交互语句对应的预设个数的搜索结果中预设类型的搜索结果的位置，计算预设类型的搜索结果的得分，得分指示预设类型的搜索结果的热门程度；分数判断子单元（未示出），配置用于判断得分是否大于分数阈值；提取子单元（未示出），配置用于当得分大于分数阈值时，从预设类型的搜索结果中提取出类型关键词。

在本实施例的一些可选的实现方式中，计算子单元进一步配置用于：将在 pc 端上进行搜索时交互语句对应的预设个数的搜索结果中第一个预设类型的搜索结果的位置作为预设非线性函数的输入参数，得

到 pc 端得分；将在移动终端上进行搜索时交互语句对应的预设个数的搜索结果中第一个预设类型的搜索结果的位置作为预设非线性函数的输入参数，得到移动终端得分；将 pc 端得分与预设 pc 端权重值的乘积和移动终端得分与预设移动终端权重值的乘积之和作为预设线性函数的输入参数，得到预设类型的搜索结果的得分。

在本实施例的一些可选的实现方式中，装置 900 还包括：抓取单元（未示出），配置用于在接收用户输入的交互语句之前，采用网络爬虫抓取类型关键词；普通词概率计算单元（未示出），配置用于计算抓取到的类型关键词为普通词的普通词概率。

在本实施例的一些可选的实现方式中，判断单元 903 包括：识别子单元（未示出），配置用于采用规则匹配方式识别交互语句是否与预设类型的信息的获取需求相关联，得到识别结果；概率阈值确定子单元（未示出），配置用于根据识别结果，确定用于与类型关键词对应的普通词概率进行比较的概率阈值，概率阈值包括：标准概率阈值，大于标准概率阈值的强概率阈值；需求确定子单元（未示出），配置用于当类型关键词对应的普通词概率大于确定出的概率阈值时，确定类型关键词不与预设类型的信息的获取需求相关联；当类型关键词对应的普通词概率小于确定出的概率阈值时，确定类型关键词与预设类型的信息的获取需求相关联。

在本实施例的一些可选的实现方式中，概率阈值确定子单元进一步配置用于：当识别结果为交互语句与预设类型的信息的获取需求相关联时，将强概率阈值作为用于与类型关键词对应的普通词概率进行比较的概率阈值；当识别结果为交互语句不与预设类型的信息的获取需求相关联时，将标准概率阈值作为用于与类型关键词对应的普通词概率进行比较的概率阈值。

在本实施例的一些可选的实现方式中，生成单元 904 包括：第一答案生成子单元（未示出），配置用于当类型关键词不与预设类型的信息的获取需求相关联时，基于类型关键词为普通词而生成答案；第二答案生成子单元（未示出），配置用于当类型关键词与预设类型的信息的获取需求相关联时，基于预设类型的信息的获取需求而生成答案。

图 10 示出了适于用来实现本申请实施例的基于人工智能的人机交互装置的计算机系统的结构示意图。。

如图 10 所示，计算机系统 1000 包括中央处理单元（CPU）1001，其可以根据存储在只读存储器（ROM）1002 中的程序或者从存储部分 908 加载到随机访问存储器（RAM）1003 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM1003 中，还存储有系统 1000 操作所需的各种程序和数据。CPU1001、ROM1002 以及 RAM1003 通过总线 1004 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 1005 也连接至总线 1004。

以下部件连接至 I/O 接口 1005：包括键盘、鼠标等的输入部分 1006；包括诸如阴极射线管（CRT）、液晶显示器（LCD）等以及扬声器等的输出部分 1007；包括硬盘等的存储部分 1008；以及包括诸如 LAN 卡、调制解调器等网络接口卡的通信部分 1009。通信部分 1009 经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器 1010 也根据需要连接至 I/O 接口 1005。可拆卸介质 1011，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 1010 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 1008。

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，其包括有形地包含在机器可读介质上的计算机程序，所述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 1009 从网络上被下载和安装，和/或从可拆卸介质 1011 被安装。

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，所述模块、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

是，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。

作为另一方面，本申请还提供了一种非易失性计算机存储介质，该非易失性计算机存储介质可以是上述实施例中所述设备中所包含的非易失性计算机存储介质；也可以是单独存在，未装配入终端中的非易失性计算机存储介质。上述非易失性计算机存储介质存储有一个或者多个程序，当所述一个或者多个程序被一个设备执行时，使得所述设备：接收用户输入的交互语句；获取搜索引擎中所述交互语句对应的搜索结果，以及从所述搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词，所述类型关键词包括：所述预设类型的搜索结果的主题名称；判断所述类型关键词是否与所述预设类型的信息的获取需求相关联，得到判断结果；以所述判断结果对应的方式生成所述交互语句对应的答案。

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所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、一种基于人工智能的人机交互方法，其特征在于，所述方法包括：

接收用户输入的交互语句；

获取搜索引擎中所述交互语句对应的搜索结果，以及从所述搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词，所述类型关键词包括：所述预设类型的搜索结果的主题名称；

判断所述类型关键词是否与所述预设类型的信息的获取需求相关联，得到判断结果；

以所述判断结果对应的方式生成所述交互语句对应的答案。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述预设类型包括：电影类型、音乐类型。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，从所述搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词包括：

基于所述交互语句对应的预设个数的搜索结果中所述预设类型的搜索结果的位置，计算所述预设类型的搜索结果的得分，所述得分指示所述预设类型的搜索结果的热门程度；

判断所述得分是否大于所述分数阈值；

当所述得分大于所述分数阈值时，从所述预设类型的搜索结果中提取出所述类型关键词。

4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，计算所述预设类型的搜索结果的得分包括：

将在pc端上进行搜索时所述交互语句对应的预设个数的搜索结果中第一个所述预设类型的搜索结果的位置作为预设非线性函数的输入参数，得到pc端得分；

将在移动终端上进行搜索时所述交互语句对应的预设个数的搜索

结果中第一个所述预设类型的搜索结果的位置作为预设非线性函数的输入参数，得到移动终端得分；

将所述 pc 端得分与预设 pc 端权重值的乘积和移动终端得分与预设移动终端权重值的乘积之和作为预设线性函数的输入参数，得到所述预设类型的搜索结果的得分。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，在接收用户输入的交互语句之前，所述方法还包括：

采用网络爬虫抓取类型关键词；

计算抓取到的类型关键词为普通词的普通词概率。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，判断所述类型关键词是否与所述预设类型的信息的获取需求相关联，得到判断结果包括：

采用规则匹配方式识别所述交互语句是否与所述预设类型的信息的获取需求相关联，得到识别结果；

根据所述识别结果，确定用于与所述类型关键词对应的普通词概率进行比较的概率阈值，概率阈值包括：标准概率阈值，大于所述标准概率阈值的强概率阈值；

当所述类型关键词对应的普通词概率大于确定出的概率阈值时，确定所述类型关键词不与预设类型的信息的获取需求相关联；

当所述类型关键词对应的普通词概率小于确定出的概率阈值时，确定所述类型关键词与预设类型的信息的获取需求相关联。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，根据所述识别结果，确定用于与所述类型关键词对应的普通词概率进行比较的概率阈值包括：

当识别结果为交互语句与所述预设类型的信息的获取需求相关联时，将强概率阈值作为用于与所述类型关键词对应的普通词概率进行比较的概率阈值；

当识别结果为交互语句不与所述预设类型的信息的获取需求相

关联时，将标准概率阈值作为用于与所述类型关键词对应的普通词概率进行比较的概率阈值。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，以所述判断结果对应的方式生成所述交互语句对应的答案包括：

当所述类型关键词不与预设类型的信息的获取需求相关联时，基于所述类型关键词为普通词而生成答案；

当所述类型关键词与预设类型的信息的获取需求相关联时，基于所述预设类型的信息的获取需求而生成答案。

9、一种基于人工智能的人机交互装置，其特征在于，所述装置包括：

接收单元，配置用于接收用户输入的交互语句；

处理单元，配置用于获取搜索引擎中所述交互语句对应的搜索结果，以及从所述搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词，所述类型关键词包括：所述预设类型的搜索结果的主题名称；

判断单元，配置用于判断所述类型关键词是否与所述预设类型的信息的获取需求相关联，得到判断结果；

生成单元，配置用于以所述判断结果对应的方式生成所述交互语句对应的答案。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述预设类型包括：电影类型、音乐类型。

11、根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，处理单元包括：

计算子单元，配置用于基于所述交互语句对应的预设个数的搜索结果中所述预设类型的搜索结果的位置，计算所述预设类型的搜索结果的得分，所述得分指示所述预设类型的搜索结果的热门程度；

分数判断子单元，配置用于判断所述得分是否大于所述分数阈值；

提取子单元，配置用于当所述得分大于所述分数阈值时，从所述

预设类型的搜索结果中提取出所述类型关键词。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，计算子单元进一步配置用于：将在 pc 端上进行搜索时所述交互语句对应的预设个数的搜索结果中第一个所述预设类型的搜索结果的位置作为预设非线性函数的输入参数，得到 pc 端得分；将在移动终端上进行搜索时所述交互语句对应的预设个数的搜索结果中第一个所述预设类型的搜索结果的位置作为预设非线性函数的输入参数，得到移动终端得分；将所述 pc 端得分与预设 pc 端权重值的乘积和移动终端得分与预设移动终端权重值的乘积之和作为预设线性函数的输入参数，得到所述预设类型的搜索结果的得分。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：抓取单元，配置用于在接收用户输入的交互语句之前，采用网络爬虫抓取类型关键词；

普通词概率计算单元，配置用于计算抓取到的类型关键词为普通词的普通词概率。

14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，判断单元包括：识别子单元，配置用于采用规则匹配方式识别所述交互语句是否与所述预设类型的信息的获取需求相关联，得到识别结果；

概率阈值确定子单元，配置用于根据所述识别结果，确定用于与所述类型关键词对应的普通词概率进行比较的概率阈值，概率阈值包括：标准概率阈值，大于所述标准概率阈值的强概率阈值；

需求确定子单元，配置用于当所述类型关键词对应的普通词概率大于确定出的概率阈值时，确定所述类型关键词不与预设类型的信息的获取需求相关联；当所述类型关键词对应的普通词概率小于确定出的概率阈值时，确定所述类型关键词与预设类型的信息的获取需求相关联。

15、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，概率阈值确定子单元进一步配置用于：当识别结果为交互语句与所述预设类型的信息的获取需求相关联时，将强概率阈值作为用于与所述类型关键词对应的普通词概率进行比较的概率阈值；当识别结果为交互语句不与所述预设类型的信息的获取需求相关联时，将标准概率阈值作为用于与所述类型关键词对应的普通词概率进行比较的概率阈值。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，生成单元包括：

第一答案生成子单元，配置用于当所述类型关键词不与预设类型的信息的获取需求相关联时，基于所述类型关键词为普通词而生成答案；

第二答案生成子单元，配置用于当所述类型关键词与预设类型的信息的获取需求相关联时，基于所述预设类型的信息的获取需求而生成答案。

17、一种设备，包括：

处理器；和

存储器，

所述存储器中存储有能够被所述处理器执行的计算机可读指令，在所述计算机可读指令被执行时，所述处理器执行基于人工智能的人机交互方法，所述方法包括：

接收用户输入的交互语句；

获取搜索引擎中所述交互语句对应的搜索结果，以及从所述搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词，所述类型关键词包括：所述预设类型的搜索结果的主题名称；

判断所述类型关键词是否与所述预设类型的信息的获取需求相关联，得到判断结果；

以所述判断结果对应的方式生成所述交互语句对应的答案。

18、一种非易失性计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有

能够被处理器执行的计算机可读指令，当所述计算机可读指令被处理器执行时，所述处理器执行基于人工智能的人机交互方法，所述方法包括：

接收用户输入的交互语句；

获取搜索引擎中所述交互语句对应的搜索结果，以及从所述搜索结果中的预设类型的搜索结果中提取出类型关键词，所述类型关键词包括：所述预设类型的搜索结果的主题名称；

判断所述类型关键词是否与所述预设类型的信息的获取需求相关联，得到判断结果；

以所述判断结果对应的方式生成所述交互语句对应的答案。

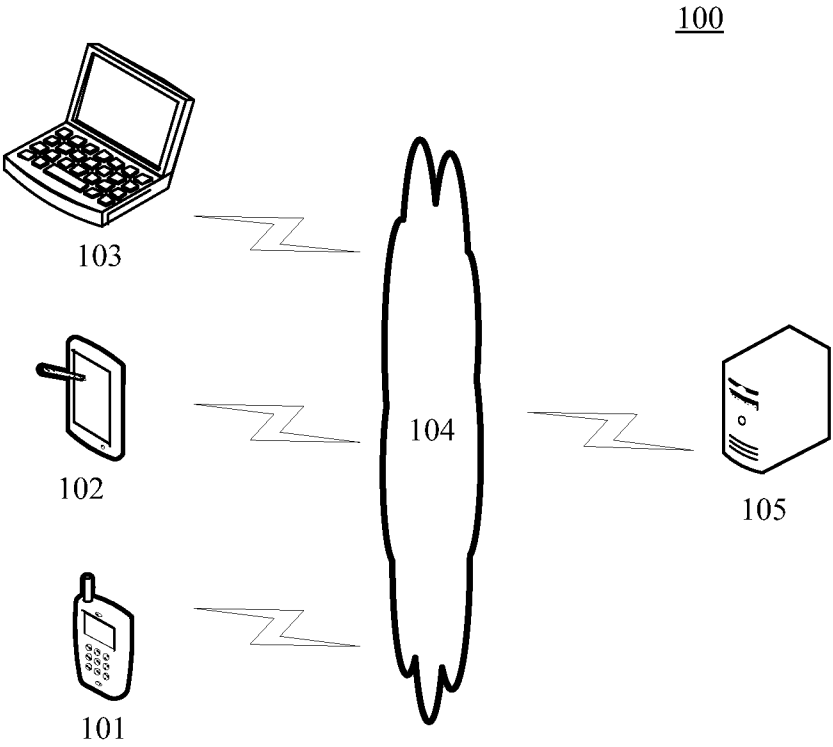


图 1

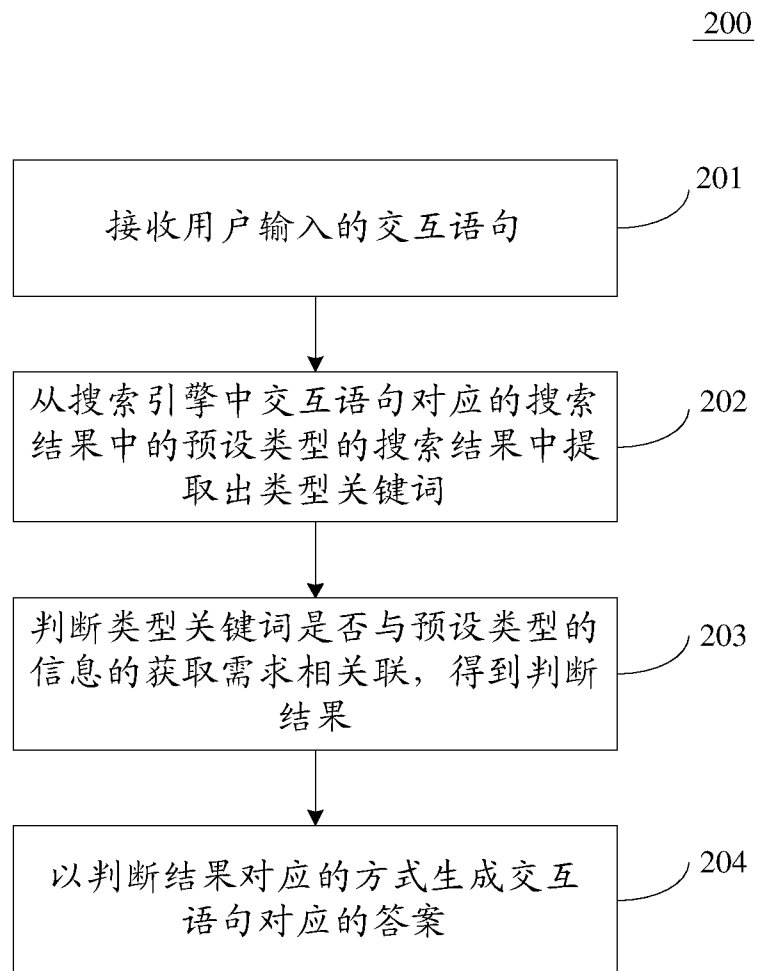


图 2

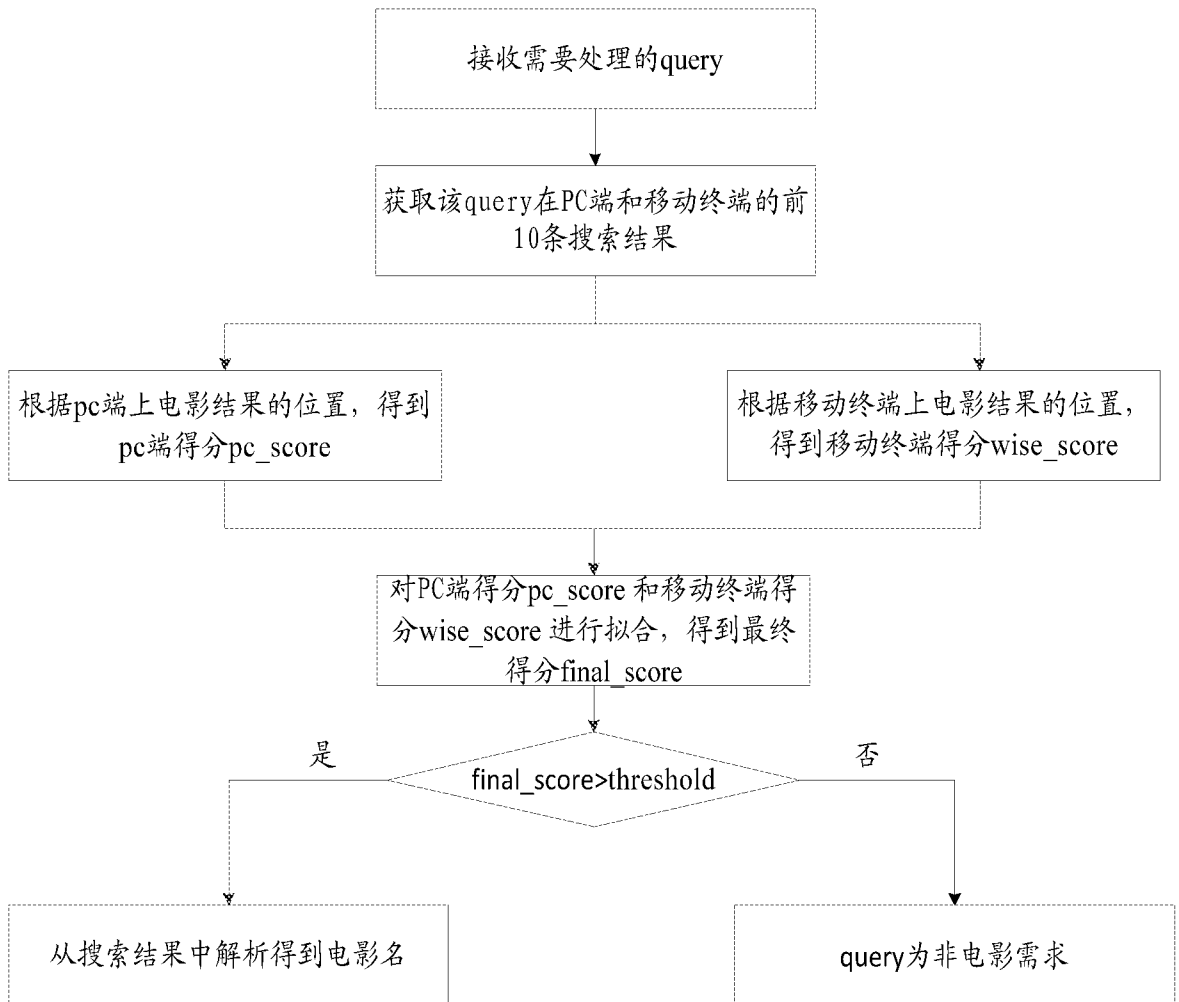


图 3

阿甘正传



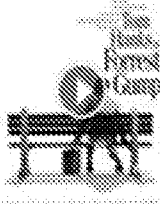
《阿甘正传》是由罗伯特·泽米吉斯执导的电影，由汤姆·汉克斯、罗宾·怀特等人主演，于1994年7月6日在美国上映。电影改编自美国作家温斯顿·格卢姆于1986年出版的同名小说，描绘了先天智障的小镇男孩福瑞斯特·甘自强不息，最终“傻人有傻福”，获得惊人成功的故事。

[剧情简介](#) [演职员表](#) [角色介绍](#) [音乐原声](#) [幕后花絮](#) [更多>>](#)

[查看“阿甘正传”全部3个含义>>](#)

[baike.baidu.com/](#)

阿甘正传_高清视频在线观看_爱奇艺



1994年上映 | 142分钟 | 美国 | 英语 | 豆瓣评分 9.4

导演: 罗伯特·泽米吉斯

主演: 汤姆·汉克斯 罗宾·怀特 加里·西尼斯

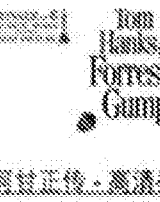
类型: 剧情 | 爱情

简介: 阿甘(汤姆·汉克斯 饰)于二战结束后不久出生在美国南方阿拉巴马州一个闭塞的小镇，他先天弱智，智商只有75，然而他的妈妈是一个性格坚强的女性，她常常鼓励阿甘“傻人有傻福”，要...

[在线观看](#) 来源: [爱奇艺](#) [优酷](#) [乐视TV](#) [腾讯](#)

[vip.qq.com](#)

《阿甘正传》电影-高清电影完整版-免费在线观看-迅雷下载_2345...



2016年7月10日，阿甘(汤姆·汉克斯 饰)于二战结束后不久出生在美国南方阿拉巴马州一个闭塞的小镇。《阿甘正传》怎么样?写出你的想法

[发表评论](#) [热门评论](#) [本站评论](#) [K1R...](#)

[diarying.2345.com/detail...>](#) [百度快照](#) - 64条评论

阿甘正传_高清在线观看-腾讯视频



[预告] 时长:143.00

阿甘(汤姆·汉克斯饰)于二战结束后不久出生在美国南方阿拉巴马州一个闭塞的小镇，他先天弱智，智商只有75，然而他的妈妈是一个性格坚强的女性，她常常鼓励阿甘“傻人有傻福”，要...

[v.qq.com/detail/96hc2k...>](#) [百度快照](#)

图 4A



图 4B

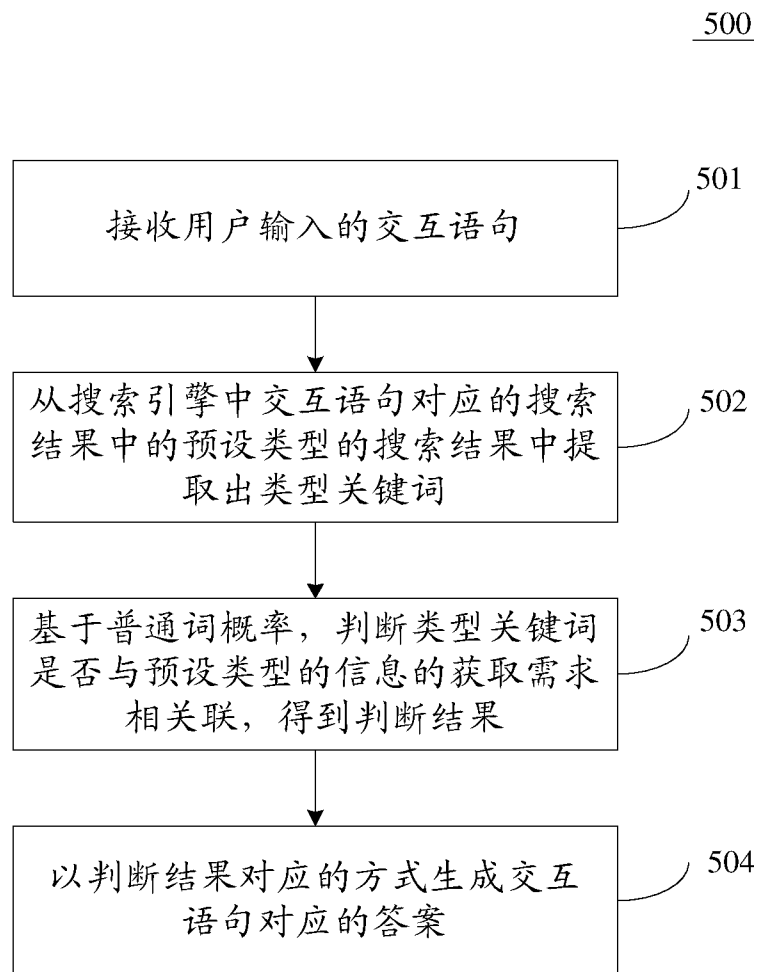


图 5

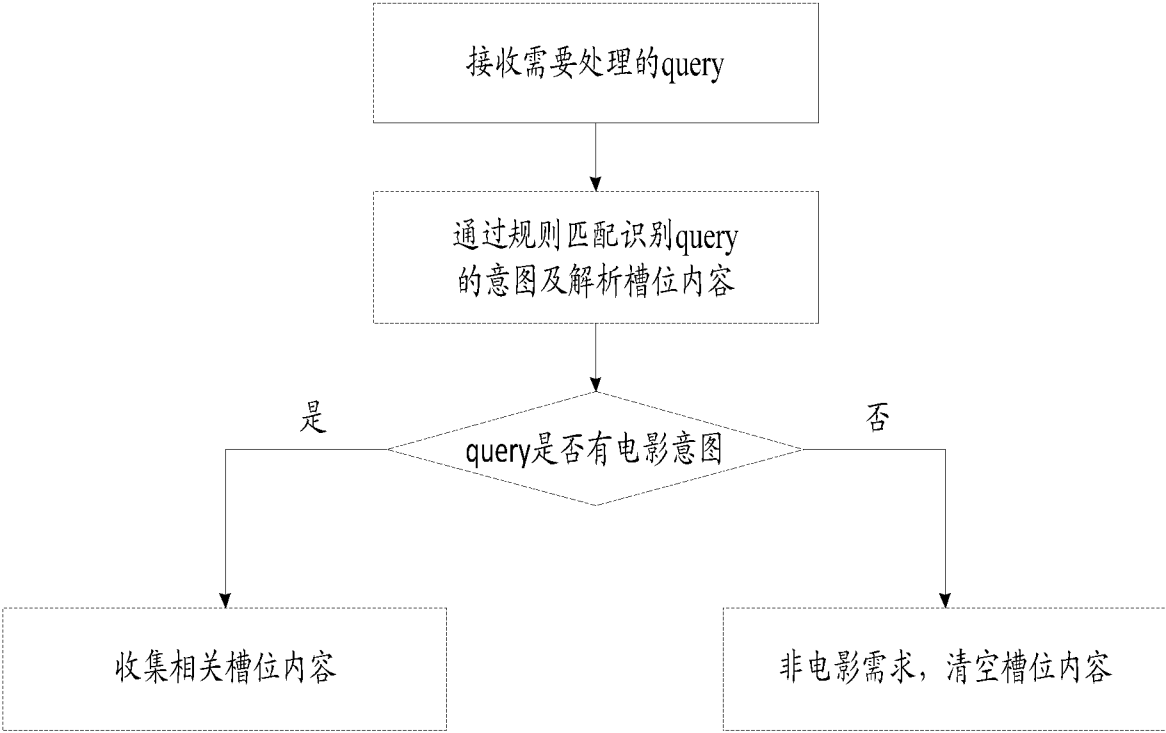


图 6

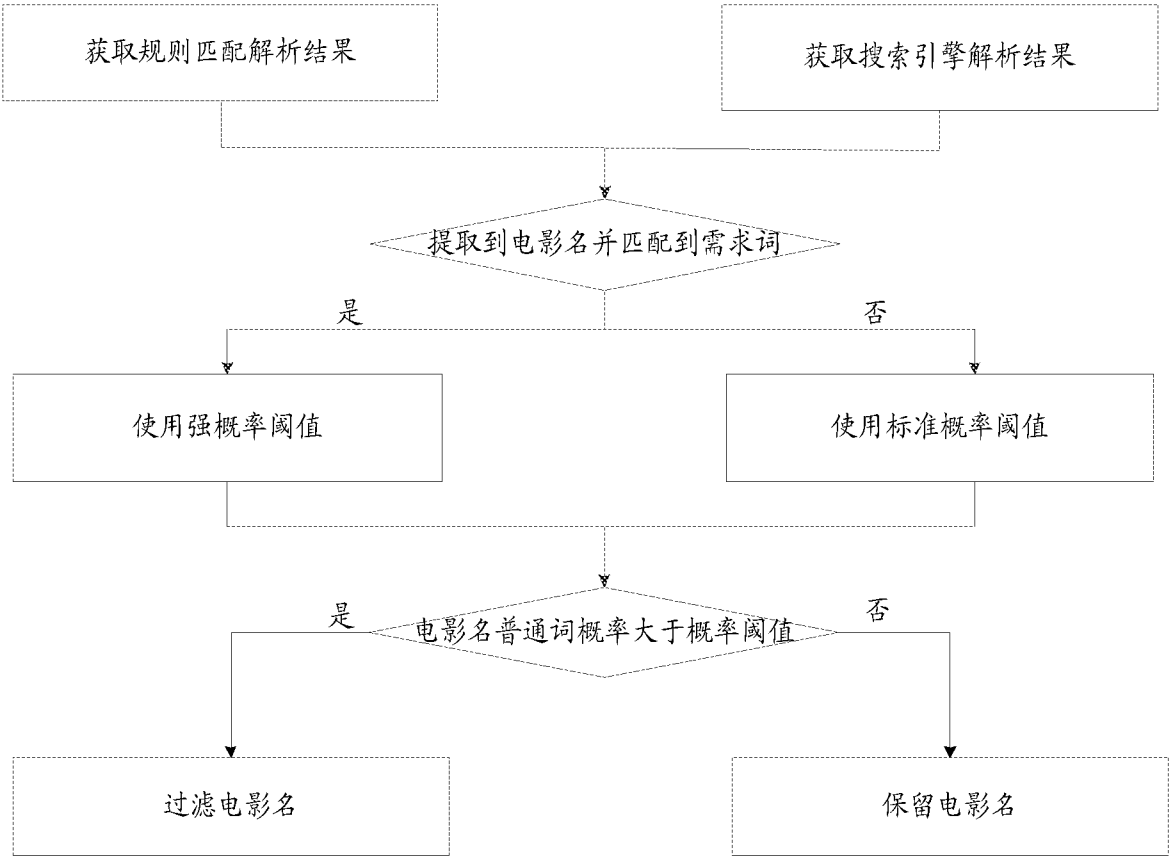


图 7

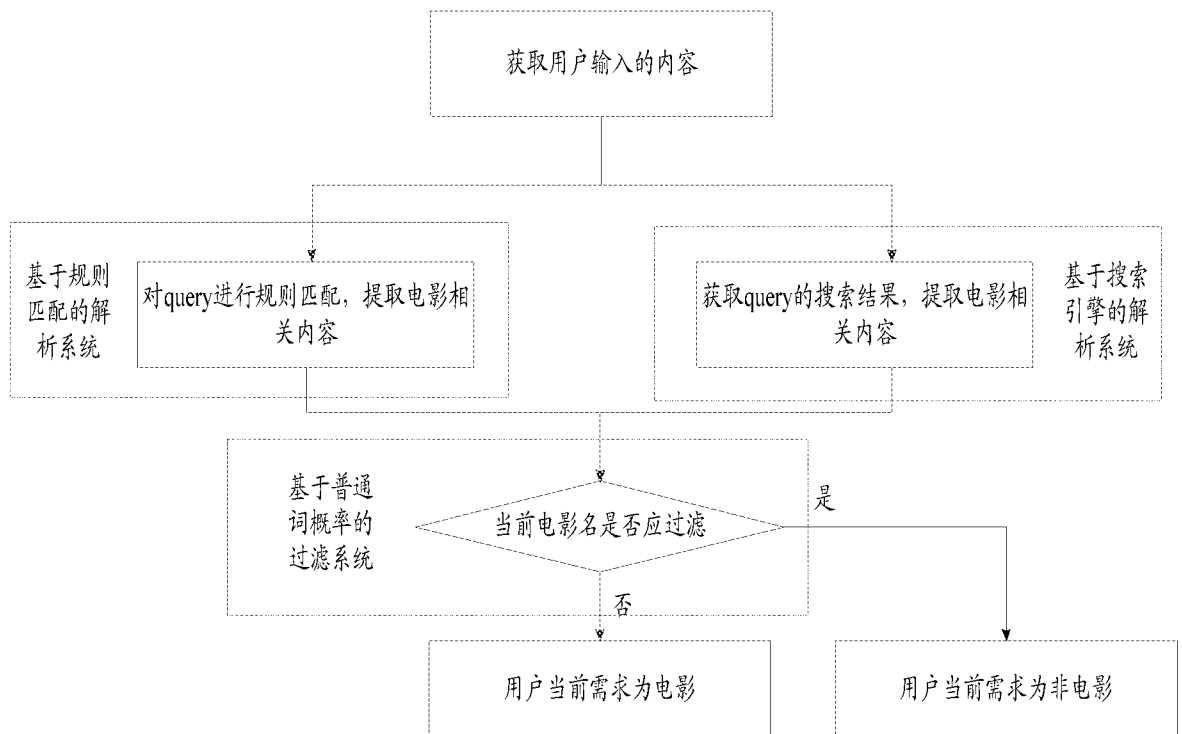


图 8

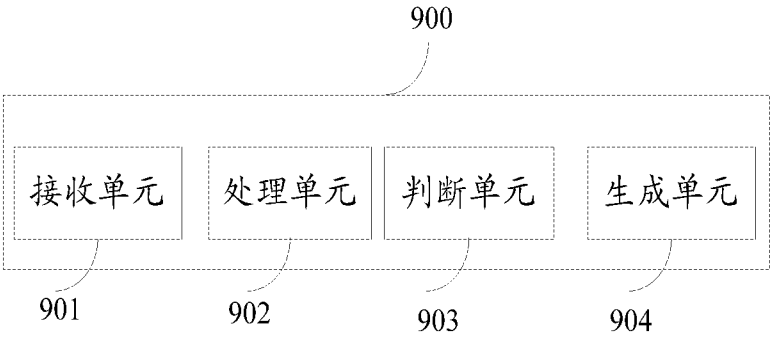


图 9

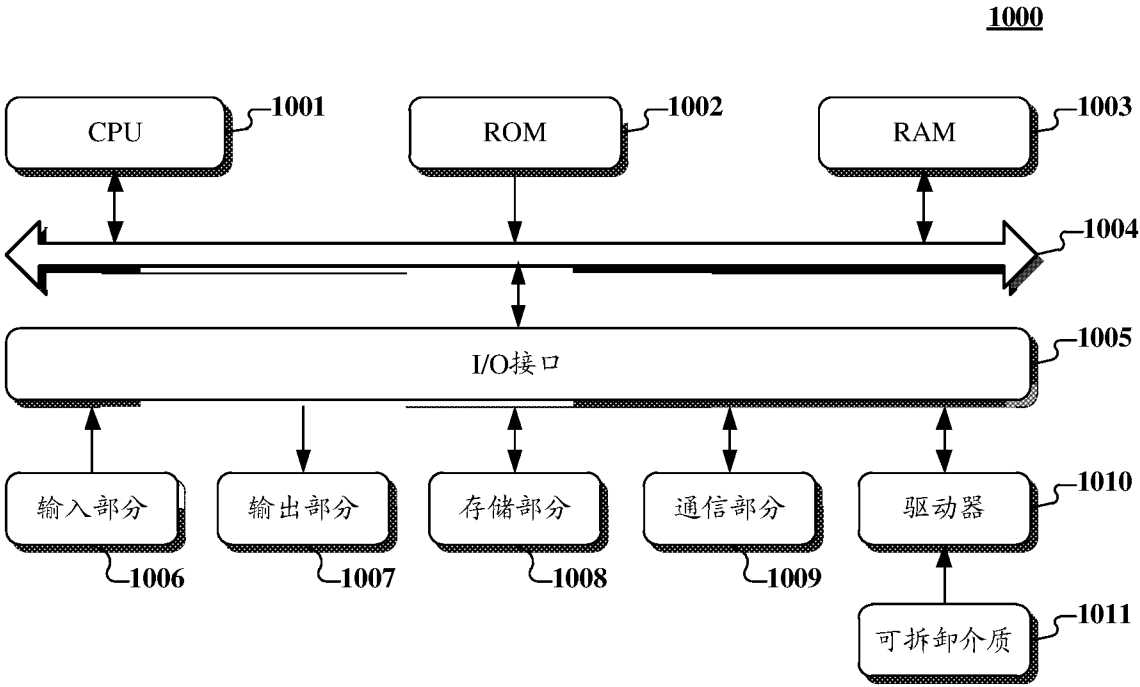


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/108418

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (2006.01) 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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE: 搜索, 检索, 查询, 序, 分数, 关键词, 爬虫, 网络, 分类' 类别, search, retrieve, query, rank, order, score, key, word, crawler, web, classification

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105260459 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY BEIJING CO., LTD.) 20 January 2016 (20.01.2016), description, paragraphs [0029]-[0053]	1, 2, 9, 10, 17, 18
A	CN 104199810 A (IFLYTEK CO., LTD.) 10 December 2014 (10.12.2014), entire document	1-18
A	CN 104899285 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY BEIJING CO., LTD.) 09 September 2015 (09.09.2015), entire document	1-18
A	US 6665658 B1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 16 December 2003 (16.12.2003), entire document	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 18 May 2017	Date of mailing of the international search report 12 June 2017
Name and mailing address of the ISA 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 WU, Shouqiu Telephone No. (86-10) 62413684

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/108418

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105260459 A	20 January 2016	None	
CN 104199810 A	10 December 2014	None	
CN 104899285 A	09 September 2015	None	
US 6665658 B1	16 December 2003	None	

A. 主题的分类 G06F 17/30 (2006.01) 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC, IEEE: 搜索, 检索, 查询, 排序, 分数, 关键词, 爬虫, 网络, 分类, 类别, search, retrieve, query, rank, order, score, key, word, crawler, web, classification																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 105260459 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 说明书第0029-0053段</td> <td>1、2、9、10、17、18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104199810 A (科大讯飞股份有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104899285 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 6665658 B1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2003年 12月 16日 (2003 - 12 - 16) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 105260459 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 说明书第0029-0053段	1、2、9、10、17、18	A	CN 104199810 A (科大讯飞股份有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 全文	1-18	A	CN 104899285 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-18	A	US 6665658 B1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2003年 12月 16日 (2003 - 12 - 16) 全文	1-18
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 105260459 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 说明书第0029-0053段	1、2、9、10、17、18															
A	CN 104199810 A (科大讯飞股份有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 全文	1-18															
A	CN 104899285 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-18															
A	US 6665658 B1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2003年 12月 16日 (2003 - 12 - 16) 全文	1-18															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。 <table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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													
* 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 2017年 5月 18日		国际检索报告邮寄日期 2017年 6月 12日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		受权官员 武守秋 电话号码 (86-10) 62413684															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/108418

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	105260459	A	2016年 1月 20日	无	
CN	104199810	A	2014年 12月 10日	无	
CN	104899285	A	2015年 9月 9日	无	
US	6665658	B1	2003年 12月 16日	无	