

(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 4 月 2 日 (02.04.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/062672 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/9535 (2019.01) **G06Q 30/00** (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/123788

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 26 日 (26.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811122198.5 2018 年 9 月 26 日 (26.09.2018) CN

(71) 申请人: 深圳壹账通智能科技有限公司(ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518000 (CN)。

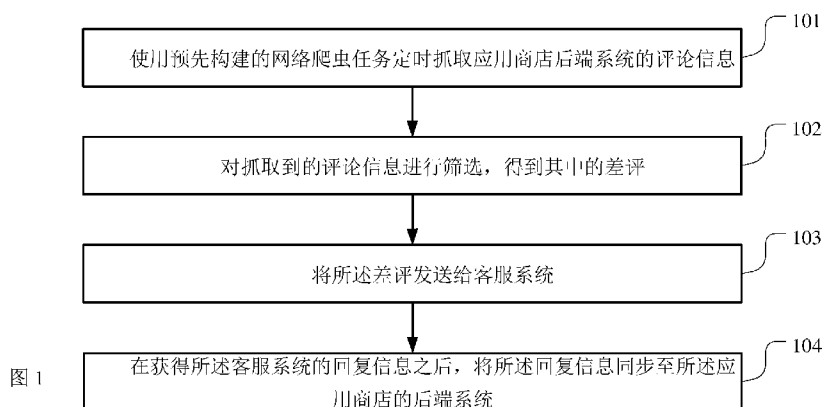
(72) 发明人: 陈百门(CHEN, Baimen); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518000 (CN)。 徐志成(XU, Zhicheng); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳中一专利商标事务所(SHENZHEN ZHONGYI PATENT AND TRADEMARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路 1014 号老特区报社四楼 (5 号信箱), Guangdong 518028 (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, 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,

(54) Title: METHOD FOR REPLYING TO COMMENT INFORMATION, STORAGE MEDIUM, SERVER AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种评论信息的回复方法、存储介质、服务器和装置



101 USE A PRE-ESTABLISHED WEB CRAWLER TASK TO PERIODICALLY GRAB COMMENT INFORMATION FROM A BACKEND SYSTEM OF AN APP STORE
102 FILTER THE GRABBED COMMENT INFORMATION TO OBTAIN NEGATIVE COMMENTS THEREIN
103 SEND THE NEGATIVE COMMENTS TO A CUSTOMER SERVICE SYSTEM
104 UPON OBTAINING OF REPLY INFORMATION FROM THE CUSTOMER SERVICE SYSTEM, SYNCHRONIZE THE REPLY INFORMATION ONTO THE BACKEND SYSTEM OF THE APP STORE

(57) Abstract: The present application relates to the field of network information processing technology, and provides a method for replying to comment information, a storage medium and a server. The method for replying to comment information includes: using a pre-established web crawler task to periodically grab comment information from a backend system of an app store; filtering the grabbed comment information to obtain negative comments therein; sending the negative comments to a customer service system; and upon obtaining of the reply information from the customer service system, synchronizing the reply information onto the backend system of the app store. In the process above, comment information is periodically grabbed from the backend system of the app store by using

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))。

the web crawler task, to find negative comments therein, and then these negative comments are automatically forwarded to customer service personnel, so that the customer service personnel can find the negative comments without logging into the backend system of the app store, thereby improving the efficiency of replying to comments.

(57) 摘要: 本申请涉及网络信息处理技术领域, 提出一种评论信息的回复方法、存储介质和服务器。
所述评论信息的回复方法包括: 使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息; 对抓取到的评论信息进行筛选, 得到其中的差评; 将所述差评发送给客服系统; 在获得所述客服系统的回复信息之后, 将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统。上述过程采用网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息, 找到其中的差评, 然后将这些差评自动转发给客服, 从而使得客服无需自行登录应用商店的系统后台查找差评, 极大地提高了评论的回复效率。

一种评论信息的回复方法、存储介质、服务器和装置

[0001] 本申请要求于2018年9月26日提交中国专利局、申请号为201811122198.5、申请名称为“一种评论信息的回复方法、存储介质和服务器的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

[0002] 本申请涉及网络信息处理技术领域，尤其涉及一种评论信息的回复方法、存储介质、服务器和装置。

背景技术

[0003] 用户在手机应用商店（APP STORE）下载APP并使用之后，通常会对该APP进行评论，这些评论包含部分差评。而在接收到用户的差评后，若不对这些差评进行处理，会影响其它用户下载该APP的意愿。针对这个问题，目前通常采用以下方式处理：由客服登录应用商店的系统后台，找到用户反馈的差评；对反馈差评的用户进行回复和安抚，提供消除差评的解决方案。然而，采用这种方式需要客服经常去系统后台查看是否有新的差评，回复效率低。

发明概述

技术问题

[0004] 本申请实施例提供了一种评论信息的回复方法、存储介质、服务器和装置，能够提高评论的回复效率。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本申请实施例的第一方面，提供了一种评论信息的回复方法，包括：

[0006] 使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息；

[0007] 对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评；

[0008] 将所述差评发送给客服系统；

[0009] 在获得所述客服系统的回复信息之后，将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统；

[0010] 其中，所述网络爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔通过以下步骤调整：

[0011] 获取所述应用商店提供的各个APP的发布时间和下载次数；

[0012] 根据所述发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔。

[0013] 本申请实施例的第二方面，提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被处理器执行时实现如本申请实施例的第一方面提出的评论信息的回复方法的步骤。

[0014] 本申请实施例的第三方面，提供了一种服务器，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机可读指令，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如下步骤：

[0015] 使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息；

[0016] 对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评；

[0017] 将所述差评发送给客服系统；

[0018] 在获得所述客服系统的回复信息之后，将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统；

[0019] 其中，所述网络爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔通过以下步骤调整：

[0020] 获取所述应用商店提供的各个APP的发布时间和下载次数；

[0021] 根据所述发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔。

[0022] 本申请实施例的第四方面，提供了一种评论信息的回复装置，包括：

[0023] 评论信息抓取模块，用于使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息；

[0024] 差评筛选模块，用于对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评；

[0025] 差评发送模块，用于将所述差评发送给客服系统；

[0026] 评论回复模块，用于在获得所述客服系统的回复信息之后，将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统；

[0027] 其中，所述评论信息抓取模块包括：

[0028] 参数获取单元，用于获取所述应用商店提供的各个APP的发布时间和下载次数；

[0029] 任务调整单元，用于根据所述发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔。

发明的有益效果

有益效果

[0030] 本申请提出的评论信息的回复方法包括：使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息；对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评；将所述差评发送给客服系统；在获得所述客服系统的回复信息之后，将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统。上述过程采用网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息，找到其中的差评，然后将这些差评自动转发给客服，从而使得客服无需自行登录应用商店的系统后台查找差评，极大地提高了评论的回复效率。

对附图的简要说明

附图说明

[0031] 图1是本申请实施例提供的一种评论信息的回复方法的第一个实施例的流程图；

[0032] 图2是本申请实施例提供的一种评论信息的回复方法的第二个实施例的流程图；

[0033] 图3是本申请实施例提供的一种评论信息的回复装置的一个实施例的结构图；

[0034] 图4是本申请实施例提供的一种服务器的示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0035] 本申请实施例提供了一种评论信息的回复方法、存储介质和服务器，能够提高评论的回复效率。

[0036] 请参阅图1，本申请实施例中一种评论信息的回复方法的第一个实施例包括：

[0037] 101、使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息；

[0038] 首先，使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息。

网络爬虫是一种按照一定的规则，自动地抓取万维网信息的程序或者脚本。本申请利用网络爬虫技术，设置定时任务，用于爬取应用商店后端系统的评价信息。在配置爬虫任务时，可以设置爬虫任务的相关属性，比如是否采用多线程方式，同时开启多少个线程去爬，每次去爬取数据的时间间隔和启动爬虫任务的时间点等。

[0039] 其中，所述网络爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔通过以下步骤调整：

[0040] (1) 获取所述应用商店提供的各个APP的发布时间和下载次数；

[0041] (2) 根据所述发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔。

[0042] 各个APP的发布时间和下载次数能够体现用户下载APP的热度，而下载APP的热度越高，则用户发表评价的数量也越多。因此，可以根据各个APP的发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔，比如，若用户下载APP的热度高，表明需要爬取的数据量大，可以增加爬虫任务采用的线程数量或者减少爬取数据的时间间隔。

[0043] 进一步的，所述根据所述发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔可以包括：

[0044] (1) 根据所述各个APP的发布时间计算得到平均发布时间，以及根据所述各个APP的下载次数计算得到平均下载次数；

[0045] (2) 若所述平均发布时间和当前时间之间的差值小于预设时长，则按预设比例提高所述爬虫任务采用的线程数量和/或按预设比例降低所述定时的时间间隔；

[0046] (3) 若所述平均下载次数大于预设次数，则按预设比例提高所述爬虫任务采用的线程数量和/或按预设比例降低所述定时的时间间隔。

[0047] 在计算得到各个APP的平均发布时间之后，若该平均发布时间和当前时间之间的差值小于预设时长，表明各个APP大多处于新发布的状态，此时用户的下载热

度较高，故可以适当提高爬虫任务采用的线程数量和/或适当降低爬虫任务的定时时间间隔。

[0048] 类似的，在计算得到各个APP的平均下载次数之后，若该平均下载次数大于预设的次数，表明用户的下载热度较高，故可以适当提高爬虫任务采用的线程数量和/或适当降低爬虫任务的定时时间间隔。

[0049] 进一步的，启动爬虫任务的时间点可以通过以下步骤确定：

[0050] (1) 获取后端系统的历史评论信息记录；

[0051] (2) 根据所述历史评论信息记录确定各个已发布评论信息的发表时间；

[0052] (3) 按照所述发表时间分别统计各个预设时间段内发表的已发布评论信息的数量；

[0053] (4) 从所述各个预设时间段中确定发表的已发布评论信息的数量最多的一个目标时间段；

[0054] (5) 从所述目标时间段中选取启动爬虫任务的时间点。

[0055] 后端系统可以获取到已发布的每条评论信息以及对应的发表时间，然后根据发表时间分别统计各个预设时间段内发表的已发布评论信息的数量。比如将一天的24个小时划分为“0点-1点、1点-2点、2点-3点...”共计24个时间段，然后统计每一个时间段内发表的已发布评论信息的数量，找出其中发表的已发布评论信息的数量最多的一个时间段作为目标时间段。最后，从所述目标时间段中选取启动爬虫任务的时间点。将启动爬虫任务的时间点设置于用户发表评论信息概率最大的时间段内，能够进一步提高抓取评论信息的效率。

[0056] 102、对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评；

[0057] 在抓取应用商店后端系统的评论信息之后，由于抓取到的评论信息不全是差评，故需要对这些评论信息进行筛选，找出其中的差评。

[0058] 进一步的，步骤102可以包括以下两种方式：

[0059] 方式1：

[0060] (1) 获取所述评论信息的评分星级；

[0061] (2) 将评分星级小于预设星级的评论信息确定为差评。

[0062] 评论信息一般包含星级的评分，而评分星级能够用来区分好评和差评，比如五

星代表满意的好评，0-1星表示差评等。因此，可以将评分星级小于预设星级的评论信息确定为差评。

[0063] 方式2:

[0064] (1) 检测所述评论信息中是否包含用于表示负面评价的关键词或表情符;

[0065] (2) 将包含所述关键词或表情符的评论信息确定为差评。

[0066] 当用户表达不满而发表差评时，一般会发表一些用于表示负面评价的关键词或表情符，比如差评、不好、踩、差劲、卡顿、反应慢等负面评价的关键词，表情符则可以包括“差劲”、“生气”、“鄙视”、“衰”和“晕”等用于表达负面情绪的表情符。因此，可以通过检测评论信息中是否包含用于表示负面评价的关键词或表情符来确定该评论信息是否为差评。

[0067] 103、将所述差评发送给客服系统;

[0068] 在筛选出评论信息中的差评之后，将所述差评发送给客服系统。客服人员在登录客服系统之后，即可看到这些差评，从而及时对这些差评进行回复，以安抚发表差评的用户。

[0069] 104、在获得所述客服系统的回复信息之后，将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统。

[0070] 在客服人员通过客服系统返回相应的回复信息之后，可以利用爬虫技术将该回复信息同步到所述应用商店的后端系统，使得发送差评的客户能够看到客服的回复。

[0071] 本申请实施例提出的评论信息的回复方法包括：使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息；对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评；将所述差评发送给客服系统；在获得所述客服系统的回复信息之后，将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统。上述过程采用网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息，找到其中的差评，然后将这些差评自动转发给客服，从而使得客服无需自行登录应用商店的系统后台查找差评，极大地提高了评论的回复效率。

[0072] 请参阅图2，本申请实施例中一种评论信息的回复方法的第二个实施例包括：

[0073] 201、使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息；

- [0074] 202、对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评；
- [0075] 步骤201-202与步骤101-102相同，具体可参照步骤101-102的相关说明。
- [0076] 203、检测所述差评中是否包含预设的目标关键词；
- [0077] 在获得差评之后，检测所述差评中是否包含预设的目标关键词。本实施例需要为各个差评进行分类，而差评中包含的目标关键词则是分类的依据。比如，若某个差评中包含“账号、OTP、密码登录、登录失败、验证码无效”等目标关键词，则可以将该差评归类至用户登录方面。若某个差评中包含“贵、不值、价格高”等目标关键词，则可以将该差评归类至价格方面。若所述差评中包含目标关键词，则执行步骤204；若所述差评中不包含目标关键词，则直接执行步骤205。
- [0078] 204、为所述差评添加与所述目标关键词对应的类别标签；
- [0079] 所述差评中包含目标关键词，此时为所述差评添加与所述目标关键词对应的类别标签。具体的，可以预先构建关键词和类别标签之间的对应关系，比如关键词“贵、不值、价格高”与类别标签“价格”对应，关键词“账号、OTP、密码登录、登录失败、验证码无效”与类别标签“登录”对应。也即，若某个差评中包含关键词“贵”，则为该差评添加类别标签“价格”。
- [0080] 205、检测所述差评是否包含类别标签；
- [0081] 在将差评发送至客服系统之前，会检测差评是否包含类别标签。若所述差评包含类别标签，则执行步骤206；若所述差评不包含类别标签，则执行步骤207。
- [0082] 206、从预先构建的知识库中查询与所述类别标签对应的回复信息，并将查询到的回复信息和所述差评发送给客服系统；
- [0083] 所述差评包含类别标签，此时从预先构建的知识库中查询与所述类别标签对应的回复信息，并将查询到的回复信息和所述差评发送给客服系统。所述知识库预先收集各种类别差评的常规回复信息，这些回复信息和相应的类别标签关联。因此，在确定某条差评的类别标签后，可以从该知识库中找到与该类别标签对应的常规回复信息，然后将查询到的回复信息和差评一起发送给客服系统。通过这样设置，客服人员在答复常规问题时，可以参照知识库提供的回复信息，通过直接采用该回复信息或者对该回复信息做简单的修改，能够有效地提高评论的回复效率。在步骤206之后，跳转至步骤208。

- [0084] 207、将所述差评发送给客服系统；
- [0085] 208、在获得所述客服系统的回复信息之后，将所述客服系统的回复信息同步至所述应用商店的后端系统。
- [0086] 步骤207-208与步骤103-104相同，具体可参照步骤103-104的相关说明。
- [0087] 进一步的，若所述差评包含类别标签，则在步骤208之后，还可以包括：
- [0088] 将所述客服系统的回复信息与所述类别标签关联，存储至所述知识库中。
- [0089] 比如，若所述差评包含类别标签“价格”，则将所述客服系统的回复信息与类别标签“价格”关联，并存储至所述知识库中。通过这样设置，能够不断补充丰富知识库的常规答复内容，有利于以后的差评答复工作。
- [0090] 更进一步的，所述将所述客服系统的回复信息与所述类别标签关联，存储至所述知识库中可以包括：
- [0091] （1）在将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统的预设时长后，判断所述差评是否已消除；
- [0092] （2）若所述差评已消除，则将所述客服系统的回复信息与所述类别标签关联，存储至所述知识库中。
- [0093] 为了避免知识存储过多的信息，在将客服系统的回复信息存储至知识库之前，可以先检验该回复信息的答复效果。若答复效果好，发表差评的用户满意处理结果，则会消除该差评。因此，可以通过判断在预设时长后（比如一周）差评是否已消除来评价回复信息的答复效果。若差评已消除，表明回复信息的答复效果好，此时将该回复信息存储至知识库，下次答复相同类型的差评时可以直接采用。
- [0094] 本申请实施例提出的评论信息的回复方法包括：使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息；对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评；检测所述差评中是否包含预设的目标关键词；若所述差评中包含目标关键词，则为所述差评添加与所述目标关键词对应的类别标签；在将差评发送至客服系统之前，检测所述差评是否包含类别标签；若所述差评包含类别标签，则从预先构建的知识库中查询与所述类别标签对应的回复信息，并将查询到的回复信息和所述差评发送给客服系统；在获得所述客服系统的回复信息

之后，将所述客服系统的回复信息同步至所述应用商店的后端系统。本申请实施例会将采集到的差评进行分类，并预先构建一个知识库用于存储各个类别的差评对应的常规回复信息，将差评和对应的常规回复信息一起发送给客服系统，使得客服人员能够参照该常规回复信息，方便地确定当次的回复内容。与本申请的第一个实施例相比，进一步提高了差评的回复效率。

[0095] 应理解，上述实施例中各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

[0096] 上面主要描述了一种评论信息的回复方法，下面将对一种评论信息的回复装置进行详细描述。

[0097] 请参阅图3，本申请实施例中一种评论信息的回复装置的一个实施例包括：

[0098] 评论信息抓取模块301，用于使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息；

[0099] 差评筛选模块302，用于对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评；

[0100] 差评发送模块303，用于将所述差评发送给客服系统；

[0101] 评论回复模块304，用于在获得所述客服系统的回复信息之后，将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统；

[0102] 其中，所述评论信息抓取模块包括：

[0103] 参数获取单元，用于获取所述应用商店提供的各个APP的发布时间和下载次数；

[0104] 任务调整单元，用于根据所述发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔。

[0105] 进一步的，所述任务调整单元可以包括：

[0106] 参数计算子单元，用于根据所述各个APP的发布时间计算得到平均发布时间，以及根据所述各个APP的下载次数计算得到平均下载次数；

[0107] 第一调整子单元，用于若所述平均发布时间和当前时间之间的差值小于预设时长，则按预设比例提高所述爬虫任务采用的线程数量和/或按预设比例降低所述定时的时间间隔；

- [0108] 第二调整子单元，用于若所述平均下载次数大于预设次数，则按预设比例提高所述爬虫任务采用的线程数量和/或按预设比例降低所述定时的时间间隔。
- [0109] 进一步的，所述差评筛选模块可以包括：
- [0110] 星级获取单元，用于获取所述评论信息的评分星级；
- [0111] 第一差评确定单元，用于将评分星级小于预设星级的评论信息确定为差评；
- [0112] 信息检测单元，用于检测所述评论信息中是否包含用于表示负面评价的关键词或表情符；
- [0113] 第二差评确定单元，用于将包含所述关键词或表情符的评论信息确定为差评。
- [0114] 进一步的，所述评论信息的回复装置还可以包括：
- [0115] 关键词检测模块，用于检测所述差评中是否包含预设的目标关键词；
- [0116] 类别标签添加模块，用于若所述差评中包含所述目标关键词，则为所述差评添加与所述目标关键词对应的类别标签；
- [0117] 所述差评发送模块可以包括：
- [0118] 类别标签检测单元，用于检测所述差评是否包含类别标签；
- [0119] 第一差评发送单元，用于若所述差评包含类别标签，则从预先构建的知识库中查询与所述类别标签对应的回复信息，并将查询到的回复信息和所述差评发送给客服系统；
- [0120] 第二差评发送单元，用于若所述差评不包含类别标签，则将所述差评发送给客服系统。
- [0121] 进一步的，所述评论信息的回复装置还可以包括：
- [0122] 信息关联模块，用于将所述客服系统的回复信息与所述类别标签关联，存储至所述知识库中。
- [0123] 更进一步的，所述信息关联模块可以包括：
- [0124] 差评消除判断单元，用于在将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统的预设时长后，判断所述差评是否已消除；
- [0125] 信息关联单元，用于若所述差评已消除，则将所述客服系统的回复信息与所述类别标签关联，存储至所述知识库中。
- [0126] 本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储

有计算机可读指令，所述计算机可读指令被处理器执行时实现如图1或图2表示的任意一种评论信息的回复方法的步骤。

[0127] 本申请实施例还提供一种服务器，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机可读指令，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如图1或图2表示的任意一种评论信息的回复方法的步骤。

[0128] 图4是本申请一实施例提供的服务器的示意图。如图4所示，该实施例的服务器4包括：处理器40、存储器41以及存储在所述存储器41中并可在所述处理器40上运行的计算机可读指令42。所述处理器40执行所述计算机可读指令42时实现上述各个评论信息的回复方法实施例中的步骤，例如图1所示的步骤101至104。或者，所述处理器40执行所述计算机可读指令42时实现上述各装置实施例中各模块/单元的功能，例如图3所示模块301至304的功能。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种评论信息的回复方法，其特征在于，包括：
- 使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息；
- 对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评；
- 将所述差评发送给客服系统；
- 在获得所述客服系统的回复信息之后，将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统；
- 其中，所述网络爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔通过以下步骤调整：
- 获取所述应用商店提供的各个APP的发布时间和下载次数；
- 根据所述发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的评论信息的回复方法，其特征在于，所述根据所述发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔包括：
- 根据所述各个APP的发布时间计算得到平均发布时间，以及根据所述各个APP的下载次数计算得到平均下载次数；
- 若所述平均发布时间和当前时间之间的差值小于预设时长，则按预设比例提高所述爬虫任务采用的线程数量和/或按预设比例降低所述定时的时间间隔；
- 若所述平均下载次数大于预设次数，则按预设比例提高所述爬虫任务采用的线程数量和/或按预设比例降低所述定时的时间间隔。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的评论信息的回复方法，其特征在于，所述对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评包括：
- 获取所述评论信息的评分星级；
- 将评分星级小于预设星级的评论信息确定为差评；
- 或者

检测所述评论信息中是否包含用于表示负面评价的关键词或表情符；
将包含所述关键词或表情符的评论信息确定为差评。

[权利要求 4] 根据权利要求1至3中任一项所述的评论信息的回复方法，其特征在于，在对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评之后，还包括：
检测所述差评中是否包含预设的目标关键词；
若所述差评中包含所述目标关键词，则为所述差评添加与所述目标关键词对应的类别标签；
所述将所述差评发送给客服系统包括：
检测所述差评是否包含类别标签；
若所述差评包含类别标签，则从预先构建的知识库中查询与所述类别标签对应的回复信息，并将查询到的回复信息和所述差评发送给客服系统；
若所述差评不包含类别标签，则将所述差评发送给客服系统。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的评论信息的回复方法，其特征在于，若所述差评包含类别标签，则在获得所述客服系统的回复信息之后，还包括：
将所述客服系统的回复信息与所述类别标签关联，存储至所述知识库中。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的评论信息的回复方法，其特征在于，所述将所述客服系统的回复信息与所述类别标签关联，存储至所述知识库中包括：
在将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统的预设时长后，判断所述差评是否已消除；
若所述差评已消除，则将所述客服系统的回复信息与所述类别标签关联，存储至所述知识库中。

[权利要求 7] 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机可读指令，其特征在于，所述计算机可读指令被处理器执行时实现如下步骤：
使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用商店后端系统的评论信息

;

对抓取到的评论信息进行筛选, 得到其中的差评;

将所述差评发送给客服系统;

在获得所述客服系统的回复信息之后, 将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统;

其中, 所述网络爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔通过以下步骤调整:

获取所述应用商店提供的各个APP的发布时间和下载次数;

根据所述发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔。

[权利要求 8]

根据权利要求7所述的计算机可读存储介质, 其特征在于, 所述根据所述发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔包括:

根据所述各个APP的发布时间计算得到平均发布时间, 以及根据所述各个APP的下载次数计算得到平均下载次数;

若所述平均发布时间和当前时间之间的差值小于预设时长, 则按预设比例提高所述爬虫任务采用的线程数量和/或按预设比例降低所述定时的时间间隔;

若所述平均下载次数大于预设次数, 则按预设比例提高所述爬虫任务采用的线程数量和/或按预设比例降低所述定时的时间间隔。

[权利要求 9]

根据权利要求7所述的计算机可读存储介质, 其特征在于, 所述对抓取到的评论信息进行筛选, 得到其中的差评包括:

获取所述评论信息的评分星级;

将评分星级小于预设星级的评论信息确定为差评;

或者

检测所述评论信息中是否包含用于表示负面评价的关键词或表情符;

将包含所述关键词或表情符的评论信息确定为差评。

[权利要求 10]

根据权利要求7至9中任一项所述的计算机可读存储介质, 其特征在于

，在对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评之后，还包括：
检测所述差评中是否包含预设的目标关键词；
若所述差评中包含所述目标关键词，则为所述差评添加与所述目标关键词对应的类别标签；
所述将所述差评发送给客服系统包括：
检测所述差评是否包含类别标签；
若所述差评包含类别标签，则从预先构建的知识库中查询与所述类别标签对应的回复信息，并将查询到的回复信息和所述差评发送给客服系统；
若所述差评不包含类别标签，则将所述差评发送给客服系统。

[权利要求 11] 一种服务器，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机可读指令，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如下步骤：
对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评；
将所述差评发送给客服系统；
在获得所述客服系统的回复信息之后，将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统；
其中，所述网络爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔通过以下步骤调整：
获取所述应用商店提供的各个APP的发布时间和下载次数；
根据所述发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的服务器，其特征在于，所述根据所述发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔包括：
根据所述各个APP的发布时间计算得到平均发布时间，以及根据所述各个APP的下载次数计算得到平均下载次数；
若所述平均发布时间和当前时间之间的差值小于预设时长，则按预设

比例提高所述爬虫任务采用的线程数量和/或按预设比例降低所述定时的时间间隔；

若所述平均下载次数大于预设次数，则按预设比例提高所述爬虫任务采用的线程数量和/或按预设比例降低所述定时的时间间隔。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的服务器，其特征在于，所述对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评包括：

获取所述评论信息的评分星级；

将评分星级小于预设星级的评论信息确定为差评；

或者

检测所述评论信息中是否包含用于表示负面评价的关键词或表情符；

将包含所述关键词或表情符的评论信息确定为差评。

[权利要求 14] 根据权利要求11至13中任一项所述的服务器，其特征在于，在对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评之后，还包括：

检测所述差评中是否包含预设的目标关键词；

若所述差评中包含所述目标关键词，则为所述差评添加与所述目标关键词对应的类别标签；

所述将所述差评发送给客服系统包括：

检测所述差评是否包含类别标签；

若所述差评包含类别标签，则从预先构建的知识库中查询与所述类别标签对应的回复信息，并将查询到的回复信息和所述差评发送给客服系统；

若所述差评不包含类别标签，则将所述差评发送给客服系统。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的服务器，其特征在于，若所述差评包含类别标签，则在获得所述客服系统的回复信息之后，还包括：

将所述客服系统的回复信息与所述类别标签关联，存储至所述知识库中。

[权利要求 16] 一种评论信息的回复装置，其特征在于，包括：

评论信息抓取模块，用于使用预先构建的网络爬虫任务定时抓取应用

商店后端系统的评论信息；

差评筛选模块，用于对抓取到的评论信息进行筛选，得到其中的差评；

差评发送模块，用于将所述差评发送给客服系统；

评论回复模块，用于在获得所述客服系统的回复信息之后，将所述回复信息同步至所述应用商店的后端系统；

其中，所述评论信息抓取模块包括：

参数获取单元，用于获取所述应用商店提供的各个APP的发布时间和下载次数；

任务调整单元，用于根据所述发布时间和下载次数调整所述爬虫任务采用的线程数量和定时的时间间隔。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的评论信息的回复装置，其特征在于，所述任务调整单元包括：

参数计算子单元，用于根据所述各个APP的发布时间计算得到平均发布时间，以及根据所述各个APP的下载次数计算得到平均下载次数；

第一调整子单元，用于若所述平均发布时间和当前时间之间的差值小于预设时长，则按预设比例提高所述爬虫任务采用的线程数量和/或按预设比例降低所述定时的时间间隔；

第二调整子单元，用于若所述平均下载次数大于预设次数，则按预设比例提高所述爬虫任务采用的线程数量和/或按预设比例降低所述定时的时间间隔。

[权利要求 18] 根据权利要求16所述的评论信息的回复装置，其特征在于，所述差评筛选模块包括：

星级获取单元，用于获取所述评论信息的评分星级；

第一差评确定单元，用于将评分星级小于预设星级的评论信息确定为差评；

信息检测单元，用于检测所述评论信息中是否包含用于表示负面评价的关键词或表情符；

第二差评确定单元，用于将包含所述关键词或表情符的评论信息确定为差评。

[权利要求 19] 根据权利要求16至18中任一项所述的评论信息的回复装置，其特征在于，还包括：

关键词检测模块，用于检测所述差评中是否包含预设的目标关键词；

类别标签添加模块，用于若所述差评中包含所述目标关键词，则为所述差评添加与所述目标关键词对应的类别标签；

所述差评发送模块包括：

类别标签检测单元，用于检测所述差评是否包含类别标签；

第一差评发送单元，用于若所述差评包含类别标签，则从预先构建的知识库中查询与所述类别标签对应的回复信息，并将查询到的回复信息和所述差评发送给客服系统；

第二差评发送单元，用于若所述差评不包含类别标签，则将所述差评发送给客服系统。

[权利要求 20] 根据权利要求19所述的评论信息的回复装置，其特征在于，还包括：
信息关联模块，用于将所述客服系统的回复信息与所述类别标签关联，存储至所述知识库中。

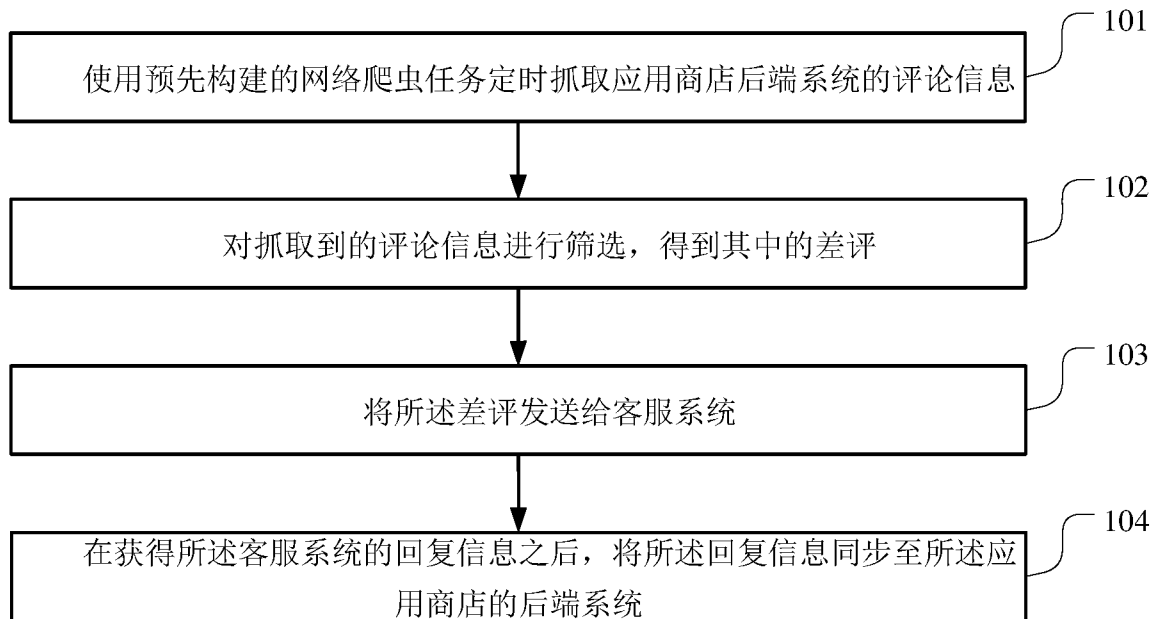


图 1

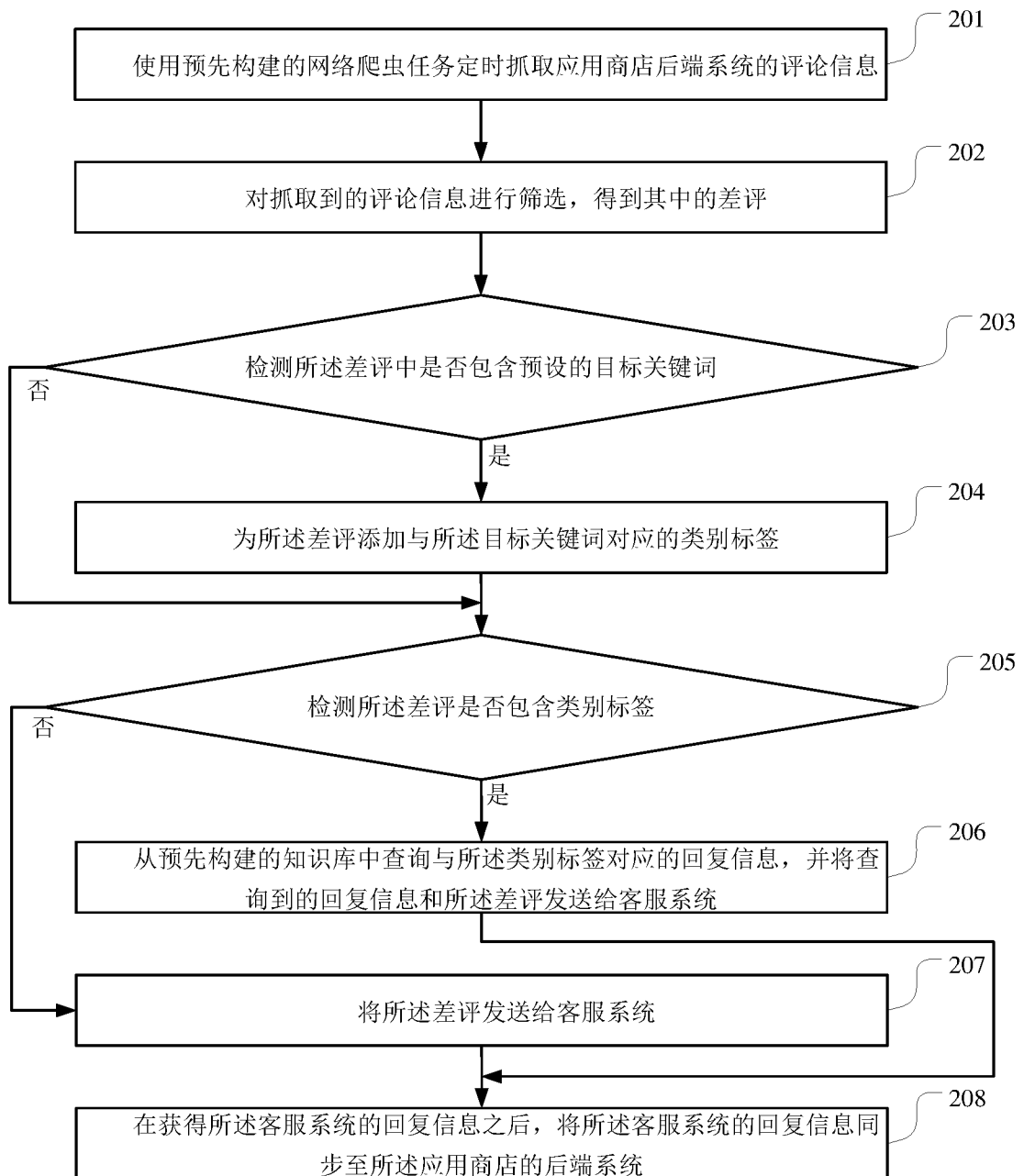


图 2

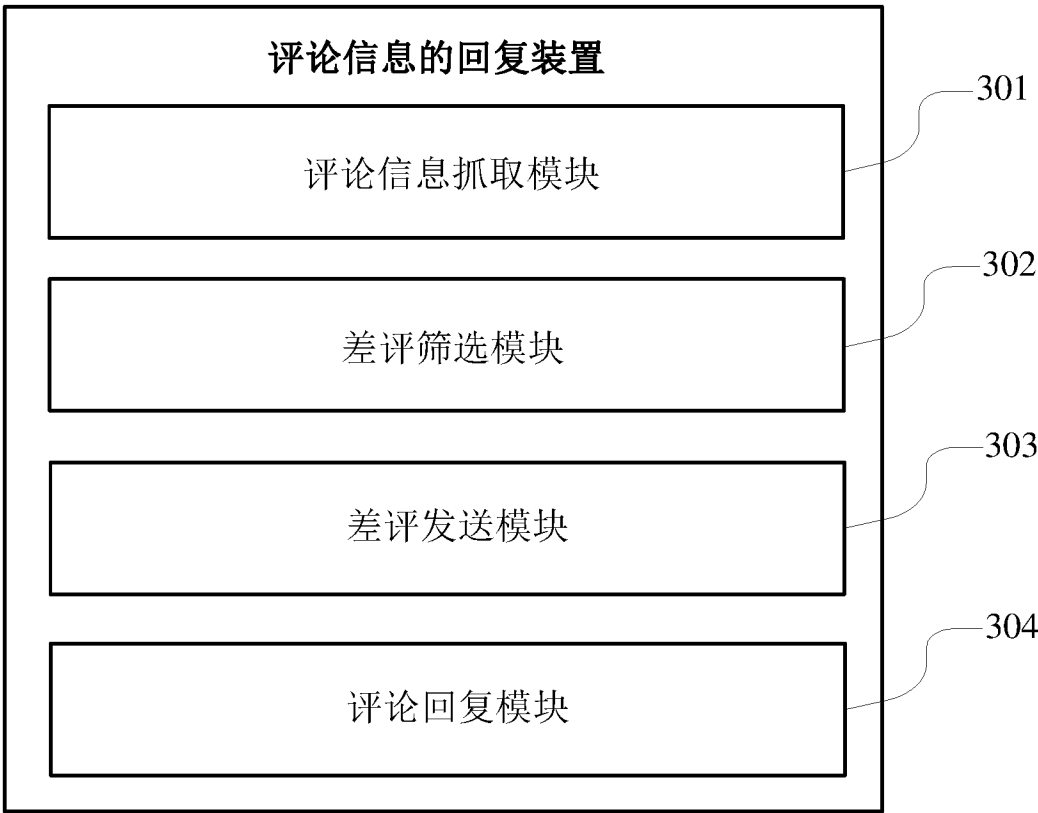


图 3

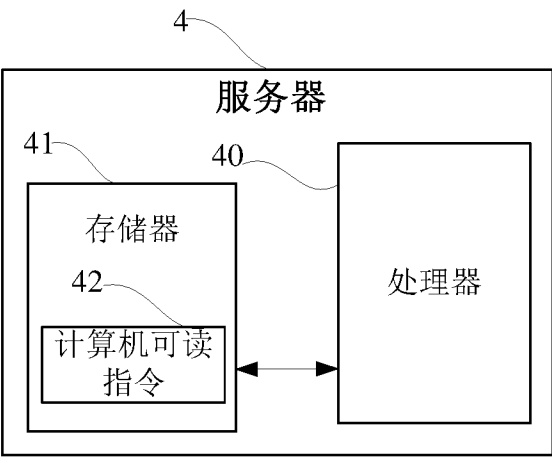


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/123788

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/9535(2019.01)i; G06Q 30/00(2012.01)n

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; G06Q

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)

CNABS, DWPI, CNTXT, CNKI: 亿账通, 壹账通, 陈百门, 徐志成, 评论, 差评, 负面, 吐槽, 反馈, 回复, 答复, 爬虫; comment, negative, complain, feedback, reply, answer, crawler

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107943787 A (BEIJING BAIDU NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 April 2018 (2018-04-20) description, paragraphs [0002]-[0125], and figures 1-7	1-20
Y	CN 106021391 A (GUANGDONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY) 12 October 2016 (2016-10-12) description, paragraphs [0035]-[0081]	1-20

☐ 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

29 May 2019

Date of mailing of the international search report

13 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)**
**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/CN2018/123788

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	107943787	A	20 April 2018	None	
CN	106021391	A	12 October 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/123788

A. 主题的分类

G06F 16/9535 (2019.01)i; G06Q 30/00 (2012.01)n

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; G06Q

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))

CNABS, DWPI, CNTXT, CNKI: 亿账通, 壹账通, 陈百门, 徐志成, 评论, 差评, 负面, 吐槽, 反馈, 回复, 答复, 爬虫; comment, negative, complain, feedback, reply, answer, crawler

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

Y

CN 107943787 A (北京百度网讯科技有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20)
说明书第[0002]段-第[0125]段, 图1-7

1-20

Y

CN 106021391 A (广东工业大学) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12)
说明书第[0035]段-第[0081]段

1-20

☐ 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 5月 29日

国际检索报告邮寄日期

2019年 6月 13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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

陈丽娜

电话号码 86-10-62412329

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/123788

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	107943787	A	2018年 4月 20日	无	
CN	106021391	A	2016年 10月 12日	无	