

# (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



(10) 国际公布号

WO 2020/147395 A1

(43) 国际公布日

2020 年 7 月 23 日 (23.07.2020)

(51) 国际专利分类号:

G06F 16/35 (2019.01)

G06F 40/30 (2020.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2019/117161

(22) 国际申请日:

2019 年 11 月 11 日 (11.11.2019)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201910042837.5

2019 年 1 月 17 日 (17.01.2019) CN

(71) 申请人: 平安科技(深圳)有限公司(PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];

中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518033 (CN)。

(72) 发明人: 金戈(JIN, Ge); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安

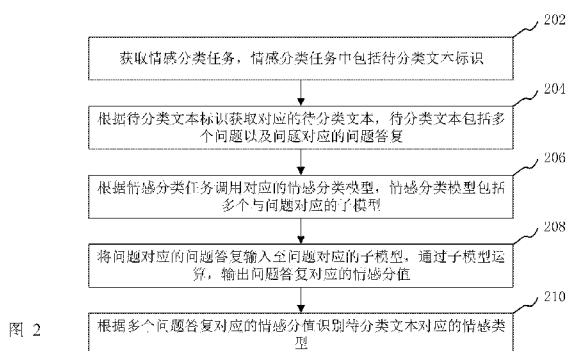
金融中心 23 楼, Guangdong 518033 (CN)。徐亮(XU, Liang); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518033 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司(ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区珠江东路 6 号 4501 房(部位: 自编 01-03 和 08-12 单元)(仅限办公用途), Guangdong 510623 (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, 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,

(54) Title: EMOTION-BASED TEXT CLASSIFICATION METHOD AND DEVICE, AND COMPUTER APPARATUS

(54) 发明名称: 基于情感的文本分类处理方法、装置和计算机设备



202 ACQUIRE AN EMOTION CLASSIFICATION TASK COMPRISING AN IDENTIFIER OF A TEXT TO BE CLASSIFIED  
204 ACQUIRE A CORRESPONDING TEXT ACCORDING TO THE IDENTIFIER, THE TEXT COMPRISING MULTIPLE QUESTIONS AND ANSWERS CORRESPONDING TO THE QUESTIONS  
206 CALL A CORRESPONDING EMOTION CLASSIFICATION MODEL ACCORDING TO THE EMOTION CLASSIFICATION TASK, THE EMOTION CLASSIFICATION MODEL COMPRISING MULTIPLE SUBMODELS CORRESPONDING TO THE QUESTIONS  
208 INPUT THE ANSWERS CORRESPONDING TO THE QUESTIONS INTO THE SUBMODELS CORRESPONDING TO THE QUESTIONS, PERFORM OPERATIONS BY MEANS OF THE SUBMODELS, AND OUTPUT EMOTION SCORES CORRESPONDING TO THE ANSWERS  
210 RECOGNIZE AN EMOTION CATEGORY CORRESPONDING TO THE TEXT ACCORDING TO THE EMOTION SCORES CORRESPONDING TO THE MULTIPLE ANSWERS

(57) Abstract: An emotion-based text classification method comprises: acquiring an emotion classification task comprising an identifier of a text to be classified; acquiring a corresponding text according to the identifier, the text comprising multiple questions and answers corresponding to the questions; calling a corresponding emotion classification model according to the emotion classification task, the emotion classification model comprising multiple submodels corresponding to the questions; inputting the answers corresponding to the questions into the submodels corresponding to the questions, performing operations by means of the submodels, and outputting emotion scores corresponding to the answers; and recognizing an emotion category corresponding to the text according to the emotion scores corresponding to the multiple answers.

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: 一种基于情感的文本分类处理方法, 包括: 获取情感分类任务, 所述情感分类任务中包括待分类文本标识; 根据所述待分类文本标识获取对应的待分类文本, 所述待分类文本包括多个问题以及所述问题对应的问题答复; 根据所述情感分类任务调用对应的情感分类模型, 所述情感分类模型包括多个与所述问题对应的子模型; 将所述问题对应的问题答复输入至所述问题对应的子模型, 通过子模型运算, 输出所述问题答复对应的情感分值; 及根据多个问题答复对应的情感分值识别所述待分类文本对应的情感类型。

## 基于情感的文本分类处理方法、装置和计算机设备

本申请要求于 2019 年 01 月 17 日提交至中国专利局，申请号为 2019100428375，申请名称为“基于情感的文本分类处理方法、装置和计算机设备”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

本申请涉及一种基于情感的文本分类处理方法、装置、计算机设备和存储介质。

### 背景技术

随着计算机技术的发展，计算机技术逐渐被应用到对文本的情感分类处理中。例如，在 AI（Artificial Intelligence，人工智能）面试中，通过对面试者的回答进行情感分类处理，得到面试者的情感态度，以便企业根据需求对面试者进行筛选。再例如，在问卷调查中，对被调查者的回答进行情感分类处理，以了解被调查者的情感倾向。

在传统方式中，通常是对采集到的所有文本统一进行情感分类。然而，发明人意识到，在很多情况下，文本内容对应有不同的问题，不同的问题对情感的反映程度可能是不同的。对所有文本内容统一进行情感分类不能准确反映不同问题下的情感表达，从而导致情感分类结果出现不准确的情况。因此，如何提高情感分类的准确性成为目前需要解决的一个技术问题。

### 发明内容

根据本申请公开的各种实施例，提供一种基于情感的文本分类处理方法、装置、计算机设备和存储介质。

一种基于情感的文本分类处理方法包括：

获取情感分类任务，所述情感分类任务中包括待分类文本标识；

根据所述待分类文本标识获取对应的待分类文本，所述待分类文本包括多个问题以及所述问题对应的问题答复；

根据所述情感分类任务调用对应的情感分类模型，所述情感分类模型包括多个与所述问题对应的子模型；

将所述问题对应的问题答复输入至所述问题对应的子模型，通过子模型运算，输出所述问题答复对应的情感分值；及

根据多个问题答复对应的情感分值识别所述待分类文本对应的情感类型。

一种基于情感的文本分类处理装置包括：

任务获取模块，用于获取情感分类任务，所述情感分类任务中包括待分类文本标识；

文本获取模块，用于根据所述待分类文本标识获取对应的待分类文本，所述待分类文本包括多个问题以及所述问题对应的问题答复；

模型调用模块，用于根据所述情感分类任务调用对应的情感分类模型，所述情感分类模型包括多个与所述问题对应的子模型；将所述问题对应的问题答复输入至所述问题对应的子模型，通过子模型运算，输出所述问题答复对应的情感分值；及

情感类型识别模块，用于根据多个问题答复对应的情感分值识别所述待分类文本对应的情感类型。

一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，所述存储器中储存有计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：

获取情感分类任务，所述情感分类任务中包括待分类文本标识；

根据所述待分类文本标识获取对应的待分类文本，所述待分类文本包括多个问题以及所述问题对应的问题答复；

根据所述情感分类任务调用对应的情感分类模型，所述情感分类模型包括多个与所述问题对应的子模型；

将所述问题对应的问题答复输入至所述问题对应的子模型，通过子模型运算，输出所述问题答复对应的情感分值；及

根据多个问题答复对应的情感分值识别所述待分类文本对应的情感类型。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性计算机可读存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行以下步骤：

获取情感分类任务，所述情感分类任务中包括待分类文本标识；

根据所述待分类文本标识获取对应的待分类文本，所述待分类文本包括多个问题以及所述问题对应的问题答复；

根据所述情感分类任务调用对应的情感分类模型，所述情感分类模型包括多个与所述问题对应的子模型；

将所述问题对应的问题答复输入至所述问题对应的子模型，通过子模型运算，输出所述问题答复对应的情感分值；及

根据多个问题答复对应的情感分值识别所述待分类文本对应的情感类型。

本申请的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本申请的其它特征和优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。

## 附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

图 1 为根据一个或多个实施例中基于情感的文本分类处理方法的应用环境图。

图 2 为根据一个或多个实施例中基于情感的文本分类处理方法的流程示意图。

图 3 为根据一个或多个实施例中根据情感类型提取主体信息的步骤的流程示意图。

图 4 为根据一个或多个实施例中基于情感的文本分类处理装置的框图。

图 5 为根据一个或多个实施例中计算机设备的框图。

## 具体实施方式

为了使本申请的技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

本申请提供的基于情感的文本分类处理方法，可以应用于如图 1 所示的应用环境中。终端 102 通过网络与服务器 104 通过网络进行通信。服务器 104 获取终端 102 发起的情感分类任务，情感分类任务中包括待分类文本标识，服务器 104 根据待分类文本标识获取对应的待分类文本，根据获取到的情感分类任务调用对应的情感分类模型。服务器 104 将待分类文本中的问题及问题答复输入情感分类模型的子模型中，通过子模型运算，输出问题对应的情感分值。服务器 104 根据多个问题对应的情感分值识别待分类文本对应的情感类型。终端 102 可以但不限于各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑和便携式可穿戴设备，服务器 104 可以用独立的服务器或者是多个服务器组成的服务器集群来实现。

在其中一个实施例中，如图 2 所示，提供了一种基于情感的文本分类处理方法，以该方法应用于图 1 中的服务器 104 为例进行说明，包括以下步骤：

步骤 202，获取情感分类任务，情感分类任务中包括待分类文本标识。

服务器获取情感分类任务，对获取到的情感分类任务进行解析，得到情感分类任务中包括的待分类文本标识。该情感分类任务可由终端创建、上传至服务器。情感分类任务中包括了待分类文本标识，待分类文本标识指向对应的待分类文本。待分类文本标识可以包括多种类型。在其中一个实施例中，待分类文本标识可以是待分类文本的文件名。服务器可以执行情感分类任务，对待分类文本标识对应的待分类文本进行情感分类处理。

步骤 204，根据待分类文本标识获取对应的待分类文本，待分类文本包括多个问题以及问题对应的问题答复。

服务器可以根据待分类文本标识获取对应的待分类文本。具体的，服务器可以获取待分类文本标识与待分类文本之间的映射关系，利用映射关系获取与待分类文本标识对应的待分类文本。待分类文本中包括多个问题以及对应的问

题答复。

服务器可以针对不同用户提出不同问题，也可以对不同用户提出相同问题。问题答复是由用户针对每个问题对应做出的答复意见。例如，在人工智能面试过程中，可以针对不同的面试者提出不同的问题，接收面试者的回答作为问题对应的问题答复，以避免面试者私下交流，更真实的反映面试者的应变能力。提出问题的方式可以是多样的。服务器可以从预设问题中随机挑选问题进行提问，也可以根据面试者的回答挑选相关的问题进行提问。再例如，在问卷调查过程中，服务器可以针对不同的被调查者提出相同的问题，接收被调查者的问题答复，以了解被调查者对该些问题的情感倾向。

步骤 206，根据情感分类任务调用对应的情感分类模型，情感分类模型包括多个与问题对应的子模型。

服务器可以根据情感分类任务调用对应的情感分类模型，情感分类模型是通过训练得到的用于对问题和问题答复文本进行情感分类的模型。情感分类模型可以由多种分类模型训练得到，比如 Fasttext 模型。情感分类模型中包括多个子模型，不同的问题可以对应不同的子模型。服务器可以根据情感分类任务调用情感分类模型中问题对应的子模型对问题答复进行情感分类处理。

步骤 208，将问题对应的问题答复输入至问题对应的子模型，通过子模型运算，输出问题答复对应的情感分值。

服务器将待分类文本中问题对应的问题答复输入至问题对应的子模型中，调用子模型对问题答复进行情感分类。通过子模型的运算，输出该问题答复对应的情感分值。情感分值可以反映针对问题的问题答复的情感倾向。具体的，服务器通过调用子模型进行运算，得到问题答复对应的各个情感标签的概率。根据对应的情感标签的概率进行计算，得到问题答复对应的情感分值，输出该问题答复对应的情感分值。比如，利用 Fasttext 模型对待分类文本进行情感分类。服务器将待分类文本中的问题答复分别输入问题对应的 Fasttext 模型的子模型中，子模型对问题答复进行情感分类处理，得到多个情感标签对应的概率。例如情感标签可以包括积极和消极，该问题答复的情感分类结果为：积极概率 68%，消极概率 32%。根据问题答复的情感标签概率，计算出对应问题答复对应

的情感分值，比如满分值 10 分时，情感分值为 7 分。

步骤 210，根据多个问题答复对应的情感分值识别待分类文本对应的情感类型。

服务器综合多个问题答复对应的情感分值，根据多个问题答复对应的情感分值识别该待分类文本对应的情感类型，完成对待分类文本进行情感分类的情感分类任务。

在本实施例中，在获取到情感分类任务中的待分类文本标识后，根据待分类文本标识获取对应待分类文本中的多个问题以及每个问题对应的问题答复，调用情感分类模型中的多个子模型，对每个问题对应的问题答复逐一进行情感分类，根据得到的每个问题答复对应的情感分值识别待分类文本对应的情感类型。通过调用对应的子模型，针对每一个问题的具体情况，对问题答复逐一进行情感分类，再综合每个问题答复对应的情感分值识别待分类文本对应的情感类型。与传统方式中对所有文本统一进行情感分类相比，充分结合问题，对相应的问题答复进行情感分类，有效的提高了对文本进行情感分类的准确性。

在其中一个实施例中，根据多个问题答复对应的情感分值识别待分类文本对应的情感类型，包括：获取每个问题对应的权重；根据权重和问题答复对应的情感分值进行计算，得到修改后的分值；将多个问题答复对应的修改后的分值进行累加，得到情感总分值；根据情感总分值识别待分类文本对应的情感类型。

服务器获取每个问题所对应的权重。由于每个问题对待分类文本的分类程度的重要性不同，为了均衡每个问题对情感分类程度的影响，每个问题都对应设置一个权重。用户可针对每个问题预先设置对应的重要性，服务器根据每个问题在所有问题中所占的重要性设置每个问题对应的权重。重要的问题所占的权重就可以高一些，简单的问题所占的权重就可以低一些。服务器根据权重和每个问题答复对应的情感分值进行计算，得到每个问题答复对应的修改后的分值。该修改后的分值可以客观体现对应的问题答复在待分类文本中的情感。例如，在面试过程中，可能会出现不同类型的问题，比如可以包括关于身份的问题、关于个人技能的问题和关于求职意向的问题等。在上述三类问题中，关于

身份的问题所占的权重可以比关于个人技能和求职意向的问题所占的权重轻一些。因此，根据三类问题的问题答复的情感分值，需要结合问题对应的权重，重新进行计算，以得到问题答复对应的修改后的分值。

服务器将计算得到的多个问题答复对应的修改后的分值进行累加，得到情感总分值。该情感总分值是综合了问题的待分类文本的情感总分值。服务器根据该情感总分值，识别待分类文本对应的情感类型，完成对待分类文本进行文本分类的情感分类任务。

在本实施例中，服务器通过获取每个问题对应的权重，计算每个问题答复所对应修改后的分值，累加多个问题答复对应的修改后的分值，得到待分类文本对应的情感总分值，通过情感总分值识别待分类文本对应的情感类型。通过结合每个问题对应的权重，解决了问题的重要性对最终情感类型的影响，有效的提高了对待分类文本进行情感分类的准确性。

在其中一个实施例中，在获取情感分类任务之前，上述基于情感的文本分类处理方法还包括：获取问题对应的答复数据；识别答复数据所对应的数据类型；当数据类型为语音类型时，将语音类型的答复数据转换为文本类型的答复数据；根据文本类型的答复数据以及问题生成待分类文本。

用户针对问题做出的答复数据可以包括多种数据类型。比如，可以包括文本类型和语音类型。服务器可以获取用户针对问题上传的答复数据。在获取到问题对应的答复数据后，服务器可以判断答复数据的数据类型。若数据类型是文本类型，则直接将文本类型的答复数据作为问题答复，结合多个问题和问题各自对应的问题答复生成待分类文本。若答复数据是语音类型的数据，服务器可以将语音数据转换为文本类型的答复数据，将该答复数据作为问题答复，生成待分类文本。

在本实施例中，除了接收文本类型的答复数据，服务器还可以接收语音类型的答复数据。通过将语音类型的答复数据转换为文本类型的答复数据，根据问题和文本类型的答复数据生成待分类文本，丰富了兼容的问题答复的数据类型，便于用户采用多种方式做出问题答复。

在其中一个实施例中，将问题以及对应的问题答复输入至对应的子模型，

通过子模型运算，输出问题对应的情感分值，包括：将问题答复进行分词，得到多个词语；根据问题调用对应的子模型；利用子模型对词语进行情感分类，得到多个情感表情对应的概率值；根据概率值确定问题答复对应的情感分值。

服务器可以采用多种方式对待分类文本中的问题答复进行分词，得到多个词语。具体的，服务器可以采用字符串匹配、理解、统计等方式中的一种或多种方式的结合对问题答复进行分词。字符串匹配方式是指将问题答复与预设词典中的词条进行匹配，若在词典中找到该字符串，则认为匹配成功，即识别出一个词。字符串匹配的方式可以包括正向字符串匹配和逆向字符串匹配。理解方式是指服务器在对问题答复进行词语切割时进行语义分析和句法分析，利用语义信息和句法信息处理切割词语时出现的歧义情况。统计方式是指服务器对问题答复中相邻共现的字的组合的频度进行统计，根据他们的共现信息进行分词。在其中一个实施例中，服务器在分词时还可以引入 N-gram 向量。通过得到的向量特征确定对问题答复进行分词后的词语顺序，更加准确的体现问题答复的内容，有效的提高了对待分类文本情感分类的准确性。

每个问题对应一个子模型。服务器获取问题与子模型之间的映射关系，根据映射关系调用问题对应的子模型。服务器将分词得到的多个词语输入子模型中，利用子模型对问题答复对应的词语进行情感分类，得到预设的多个情感标签分别对应的概率值。概率值表示该问题答复的情感属于对应情感标签的概率大小。服务器可以根据多个情感标签各自对应的概率值计算问题答复所对应的情感分值。

在本实施例中，通过对问题答复进行分词，调用问题对应的子模型对得到的词语进行情感分类，得到了问题答复对应的情感分值。针对每一个问题的具体内容调用对应的子模型，计算问题答复对应的情感分值，有效的提高了对待分类文本进行情感分类的准确性。

在其中一个实施例中，服务器在获取到待分类文本后，对待分类文本进行清理。比如删除不符合预设规则的待分类文本。再对清理之后的待分类文本进行情感分类。具体的，服务器将问题答复进行分词，得到多个词语后，根据问题调用对应的子模型。按照子模型的需要对多个词语进行整理，整理成子模型

需要的数据形式。比如，服务器可以将词语整理成表格形式，再将表格形式的词语输入子模型中，利用子模型对问题答复进行情感分类，得到问题答复对应的情感分值。

在本实施例中，获取到待分类文本后，对待分类文本进行清理，剔除不合法的待分类文本，对分词得到的词语进行整理，得到符合子模型对应的数据形式，输入子模型中。有效的提高了对待分类文本的情感分类效率。

在其中一个实施例中，在根据多个问题答复对应的情感分值识别待分类文本对应的情感类型之后，上述方法还包括：根据情感类型提取主体信息的步骤。如图3所示，该步骤具体包括：

步骤302，获取预设的情感需求类型。

步骤304，将分类后的情感类型与情感需求类型进行匹配，得到对应的第一匹配度。

步骤306，根据第一匹配度筛选出符合预设条件的目标情感类型。

步骤308，提取目标情感类型对应的主体信息。

服务器可以获取用户预设的情感需求类型，情感需求类型是指符合用户需求的情感类型，可以根据用户的实际需求预先设置。服务器可以采用多种方式将对待分类文本进行情感分类后得到的情感类型与情感需求类型进行匹配。具体的，服务器可以将分类后得到的情感类型逐一与情感需求类型进行匹配，还可以调用多个线程并行匹配情感类型与情感需求类型。服务器将情感类型与情感需求类型进行匹配后，得到该情感类型对应的第一匹配度。服务器对多个情感类型对应的第一匹配度进行筛选，筛选出符合预设条件的目标情感类型。预设条件可以是由用户预先设置的条件，比如筛选出第一匹配度大于阈值的情感类型。服务器提取符合预设条件的目标情感类型对应的主体信息，以得到符合情感需求类型的主体信息。

例如，在智能面试中，服务器将面试者提供的待分类文本进行情感分类后得到该面试者对应的情感类型，服务器可以获取招聘岗位对应的情感需求类型，将面试者们的情感类型与岗位的情感需求类型进行匹配，得到多个面试者们与该岗位之间的第一匹配度。服务器根据第一匹配度进行筛选，筛选出第一匹配

度符合预设条件的目标情感类型，该目标情感类型即是符合岗位情感需求类型的。服务器提取符合条件的目标情感类型对应的主体信息，得到符合岗位条件的主体信息。根据多个面试者的情感类型筛选出与岗位情感需求类型相匹配的目标情感类型，从多个面试者中根据情感类型初步筛选出符合招聘岗位需求的面试者，有效的提高了面试效率和准确性。

在本实施例中，通过将情感类型与情感需求类型进行匹配，根据第一匹配度筛选出符合预设条件的目标情感类型，有效的利用情感类型进行筛选，得到符合条件的主体信息，有效的丰富了目标筛选方式，提高了筛选效率。

在其中一个实施例中，在根据多个问题答复对应的情感分值识别待分类文本对应的情感类型之后，上述方法还包括：获取多种产品信息，产品信息包括产品类型；将产品类型与待分类文本对应的情感类型进行匹配，得到第二匹配度；当第二匹配度大于预定值时，将产品类型对应的产品信息标记为目标产品信息；提取待分类文本对应的终端标识，将目标产品信息推送至终端标识对应的终端。

服务器获取多种产品对应的产品信息，产品信息中包括了产品对应的产品类型。多种产品中可以包括不同产品类型的产品。例如，在基金类产品中，包括高风险高收益型产品，也包括低风险低收益型产品。服务器可以采用多种方式将多种产品的产品类型与待分类文本对应的情感类型进行匹配。具体的，服务器可以将多种产品对应的产品类型依次与情感类型进行匹配，也可以调用多个线程并行对产品类型与情感类型进行匹配，得到产品类型与情感类型之间的第二匹配度。当第二匹配度大于预定值时，将产品类型对应的产品信息标记为目标产品信息。预定值是由用户预先设定的值。当第二匹配度大于预定值时，则表示该产品类型对应的产品与该情感类型对应的用户是相匹配的。例如，高风险高收益型产品与偏向冒险型的用户比较匹配，低风险低收益型产品与偏向保守型的用户比较匹配。服务器提取上传待分类文本的终端所对应的终端标识，将该目标产品信息推送至终端标识对应的终端，完成符合情感类型匹配的产品信息推送。

在本实施例中，通过将产品类型与用户的情感类型进行匹配，为用户推送

符合情感类型的目标产品信息，有效的提高了对应信息推送的准确性。

可以理解的是，在其中一个实施例中，在获取多种产品信息，将产品类别与情感类型进行匹配之前，还可以获取情感需求类型，将分类后的情感类型与情感需求类型进行匹配，得到对应的第一匹配度，根据第一匹配度筛选出符合预设条件的情感类型。

服务器再将多种产品类型与筛选出的情感类型进行匹配，得到对应的第二匹配度，将第二匹配度大于预定值的产品类型对应的产品信息标记为目标产品信息，将目标产品信息推送至情感类型对应的终端。服务器可以利用情感类型对用户进行筛选，筛选出符合情感需求类型的用户。例如，服务器可以根据情感类型筛选出对购买产品有积极意向的用户，再将产品类型与筛选出的用户的情感类型进行匹配，从多种产品类型中筛选出符合用户情感类型的产品类型。到达给有购买意向的用户推送符合用户情感类型的产品信息的效果。

在本实施例中，将对情感类型进行筛选和对产品类型进行筛选相结合，有效的提高了产品信息推送的效率和准确性。

在其中一个实施例中，上述方法还包括：建立通用情感分类模型，通用情感分类模型包括通用子模型；获取训练数据集，训练数据集中包括多个训练文本和训练文本对应的标准情感分值；调用通用子模型对训练文本进行运算，得到训练情感分值；将训练情感分值与标准情感分值进行比对；根据比对结果对通用子模型进行调整，得到目标子模型。

服务器可以建立通用情感分类模型，通用情感分类模型可以采用 Fasttext 模型。服务器接收训练数据集，训练数据集中可以包括多个训练文本，以及训练文本对应的标准情感分值。训练文本中包括标准问题、标准问题对应的问题答复。每个标准问题可以对应多个问题答复，和多个问题答复各自对应的标准情感分值。服务器可以利用训练数据集对通用情感分类模型进行训练。具体的，服务器调用标准问题对应的通用情感分类模型中的通用子模型，将对应的问题答复输入通用子模型中，通过通用子模型运算，输出训练情感分值。服务器可以将训练情感分值与标准情感分值进行比对，根据比对结果对相应的通用子模型进行调整。调整后重复将问题答复输入对应的通用子模型中，对通用子模型

进行调整，直到训练情感分值与标准情感分值比对成功，得到标准问题对应的目标子模型。服务器利用多个训练文本中的标准问题、问题答复以及标准情感分值对通用情感分类模型的多个通用子模型进行训练，得到目标情感分类模型。

在本实施例中，服务器利用训练数据集对通用情感分类模型进行训练，得到包括多个目标子模型的目标情感分类模型，有效的提高了目标情感分类模型基于情感对待分类文本进行分类的准确度。

应该理解的是，虽然图 2-3 的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，这些步骤可以以其它的顺序执行。而且，图 2-3 中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段，这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

在其中一个实施例中，如图 4 所示，提供了一种基于情感的文本分类处理装置，包括：任务获取模块 402、文本获取模块 404、模型调用模块 406 和情感类型识别模块 408，其中：

任务获取模块 402，用于获取情感分类任务，情感分类任务中包括待分类文本标识。

文本获取模块 404，用于根据待分类文本标识获取对应的待分类文本，待分类文本包括多个问题以及问题对应的问题答复。

模型调用模块 406，用于根据情感分类任务调用对应的情感分类模型，情感分类模型包括多个与问题对应的子模型；将问题对应的问题答复输入至问题对应的子模型，通过子模型运算，输出问题答复对应的情感分值。

情感类型识别模块 408，用于根据多个问题答复对应的情感分值识别待分类文本对应的情感类型。

在其中一个实施例中，上述模型调用模块 406 还用于将问题答复进行分词，得到多个词语；根据问题调用对应的子模型；利用子模型对词语进行情感分类，得到多个情感标签对应的概率值；根据概率值确定问题答复对应的情感分值。

在其中一个实施例中，上述装置还包括需求类型匹配模块，用于获取预设的情感需求类型；将分类后的情感类型与情感需求类型进行匹配，得到情感类型对应的第一匹配度；根据第一匹配度筛选出符合预设条件的目标情感类型；提取目标情感类型对应的主体信息。

在其中一个实施例中，上述装置还包括产品推送模块，用于获取多种产品信息，产品信息包括产品类型；将产品类型与待分类文本对应的情感类型进行匹配，得到第二匹配度；当第二匹配度大于预定值时，将产品类型对应的产品信息标记为目标产品信息；提取待分类文本对应的终端标识，将目标产品信息推送至终端标识对应的终端。

在其中一个实施例中，上述情感类型识别模块 408 还用于获取每个问题对应的权重；根据权重和问题答复对应的情感分值进行计算，得到修改后的分值；将多个问题答复对应的修改后的分值进行累加，得到情感总分值；根据情感总分值识别待分类文本对应的情感类型。

在其中一个实施例中，上述任务获取模块 402 还用于获取问题对应的答复数据；识别答复数据所对应的数据类型；当数据类型为语音类型时，将语音类型的答复数据转换为文本类型的答复数据；根据文本类型的答复数据以及问题生成待分类文本。

在其中一个实施例中，上述装置还包括模型训练模块，用于建立通用情感分类模型，通用情感分类模型包括通用子模型；获取训练数据集，训练数据集中包括多个训练文本和训练文本对应的标准情感分值；调用通用子模型对训练文本进行运算，得到训练情感分值；将训练情感分值与标准情感分值进行比对；根据比对结果对通用子模型进行调整，得到目标子模型。

关于基于情感的文本分类处理装置的具体限定可以参见上文中对于基于情感的文本分类处理方法的限定，在此不再赘述。上述基于情感的文本分类处理装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设备中的处理器中，也可以软件形式存储于计算机设备中的存储器中，以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

在一个实施例中，提供了一种计算机设备，该计算机设备可以是服务器，

其内部结构图可以如图 5 所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口和数据库。其中，该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统、计算机可读指令和数据库。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机可读指令的运行提供环境。该计算机设备的数据库用于存储基于情感的文本分类处理数据。该计算机设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机可读指令被处理器执行时以实现一种基于情感的文本分类处理方法。

本领域技术人员可以理解，图 5 中示出的结构，仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图，并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备的限定，具体的计算机设备可以包括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，存储器中储存有计算机可读指令，计算机可读指令被处理器执行时，使得一个或多个处理器执行时实现上述方法实施例中的步骤。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性计算机可读存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行时实现上述方法实施例中的步骤。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机可读指令来指令相关的硬件来完成，的计算机可读指令可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中，该计算机可读指令在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器（ROM）、可编程 ROM（PROM）、电可编程 ROM（EPROM）、电可擦除可编程 ROM（EEPROM）或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器（RAM）或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限，RAM 以多种形式可得，诸如静态 RAM（SRAM）、动态 RAM（DRAM）、同步 DRAM（SDRAM）、双数据率 SDRAM（DDRSDRAM）、增强型 SDRAM

(ESDRAM)、同步链路(Synchlink) DRAM(SLDRAM)、存储器总线(Rambus) 直接 RAM (RDRAM)、直接存储器总线动态 RAM (DRDRAM)、以及存储器总线动态 RAM (RDRAM) 等。

以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合, 为使描述简洁, 未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述, 然而, 只要这些技术特征的组合不存在矛盾, 都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式, 其描述较为具体和详细, 但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是, 对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本申请构思的前提下, 还可以做出若干变形和改进, 这些都属于本申请的保护范围。因此, 本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

## 权利要求书

1、一种基于情感的文本分类处理方法，包括：

获取情感分类任务，所述情感分类任务中包括待分类文本标识；

根据所述待分类文本标识获取对应的待分类文本，所述待分类文本包括多个问题以及所述问题对应的问题答复；

根据所述情感分类任务调用对应的情感分类模型，所述情感分类模型包括多个与所述问题对应的子模型；

将所述问题对应的问题答复输入至所述问题对应的子模型，通过子模型运算，输出所述问题答复对应的情感分值；及

根据多个问题答复对应的情感分值识别所述待分类文本对应的情感类型。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述将所述问题以及对应的问题答复输入至对应的子模型，通过子模型运算，输出所述问题对应的情感分值，包括：

将所述问题答复进行分词，得到多个词语；

根据所述问题调用对应的子模型；

利用所述子模型对所述词语进行情感分类，得到多个情感标签对应的概率值；及

根据所述概率值确定所述问题答复对应的情感分值。

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在所述根据多个问题对应的情感分值识别所述待分类文本对应的情感类型之后，所述方法还包括：

获取预设的情感需求类型；

将分类后的情感类型与所述情感需求类型进行匹配，得到所述情感类型对应的第一匹配度；

根据所述第一匹配度筛选出符合预设条件的目标情感类型；及

提取所述目标情感类型对应的主体信息。

4、根据权利要求1-3中任一项所述的方法，其特征在于，在所述根据多个问题答复对应的情感分值识别所述待分类文本对应的情感类型之后，所述方法还包括：

获取多种产品信息，所述产品信息包括产品类型；

将所述产品类型与所述待分类文本对应的情感类型进行匹配，得到第二匹配度；

当所述第二匹配度大于预定值时，将所述产品类型对应的产品信息标记为目标产品信息；及

提取所述待分类文本对应的终端标识，将所述目标产品信息推送至所述终端标识对应的终端。

5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据多个问题答复对应的情感分值识别所述待分类文本对应的情感类型，包括：

获取每个问题对应的权重；

根据所述权重和所述问题答复对应的情感分值进行计算，得到修改后的分值；

将多个问题答复对应的修改后的分值进行累加，得到情感总分值；及

根据所述情感总分值识别所述待分类文本对应的情感类型。

6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在所述获取情感分类任务之前，所述方法还包括：

获取所述问题对应的答复数据；

识别所述答复数据所对应的数据类型；

当所述数据类型为语音类型时，将所述语音类型的答复数据转换为文本类型的答复数据；及

根据所述文本类型的答复数据以及所述问题生成待分类文本。

7、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

建立通用情感分类模型，所述通用情感分类模型包括通用子模型；

获取训练数据集，所述训练数据集中包括多个训练文本和训练文本对应的标准情感分值；

调用所述通用子模型对所述训练文本进行运算，得到训练情感分值；

将所述训练情感分值与所述标准情感分值进行比对；及

根据比对结果对所述通用子模型进行调整，得到目标子模型。

8、一种基于情感的文本分类处理装置，所述装置包括：

任务获取模块，用于获取情感分类任务，所述情感分类任务中包括待分类文本标识；

文本获取模块，用于根据所述待分类文本标识获取对应的待分类文本，所述待分类文本包括多个问题以及所述问题对应的问题答复；

模型调用模块，用于根据所述情感分类任务调用对应的情感分类模型，所述情感分类模型包括多个与所述问题对应的子模型；将所述问题对应的问题答复输入至所述问题对应的子模型，通过子模型运算，输出所述问题答复对应的情感分值；及

情感类型识别模块，用于根据多个问题答复对应的情感分值识别所述待分类文本对应的情感类型。

9、根据权利要求8所述的装置，其特征在于，所述模型调用模块还用于将所述问题答复进行分词，得到多个词语；根据所述问题调用对应的子模型；利用所述子模型对所述词语进行情感分类，得到多个情感标签对应的概率值；根据所述概率值确定所述问题答复对应的情感分值。

10、一种计算机设备，包括存储器及一个或多个处理器，所述存储器存储有至少一条计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器加载并执行以下步骤：

获取情感分类任务，所述情感分类任务中包括待分类文本标识；

根据所述待分类文本标识获取对应的待分类文本，所述待分类文本包括多个问题以及所述问题对应的问题答复；

根据所述情感分类任务调用对应的情感分类模型，所述情感分类模型包括多个与所述问题对应的子模型；

将所述问题对应的问题答复输入至所述问题对应的子模型，通过子模型运算，输出所述问题答复对应的情感分值；及

根据多个问题答复对应的情感分值识别所述待分类文本对应的情感类型。

11、根据权利要求10所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行计算机可读指令时还执行以下步骤：将所述问题答复进行分词，得到多个词语；

根据所述问题调用对应的子模型；利用所述子模型对所述词语进行情感分类，得到多个情感标签对应的概率值；及根据所述概率值确定所述问题答复对应的情感分值。

12、根据权利要求 10 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行计算机可读指令时还执行以下步骤：获取预设的情感需求类型；将分类后的情感类型与所述情感需求类型进行匹配，得到所述情感类型对应的第一匹配度；根据所述第一匹配度筛选出符合预设条件的目标情感类型；及提取所述目标情感类型对应的主体信息。

13、根据权利要求 10-12 中任一项所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行计算机可读指令时还执行以下步骤：获取多种产品信息，所述产品信息包括产品类型；将所述产品类型与所述待分类文本对应的情感类型进行匹配，得到第二匹配度；当所述第二匹配度大于预定值时，将所述产品类型对应的产品信息标记为目标产品信息；及提取所述待分类文本对应的终端标识，将所述目标产品信息推送至所述终端标识对应的终端。

14、根据权利要求 10 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行计算机可读指令时还执行以下步骤：获取每个问题对应的权重；根据所述权重和所述问题答复对应的情感分值进行计算，得到修改后的分值；将多个问题答复对应的修改后的分值进行累加，得到情感总分值；及根据所述情感总分值识别所述待分类文本对应的情感类型。

15、根据权利要求 10 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行计算机可读指令时还执行以下步骤：获取所述问题对应的答复数据；识别所述答复数据所对应的数据类型；当所述数据类型为语音类型时，将所述语音类型的答复数据转换为文本类型的答复数据；及根据所述文本类型的答复数据以及所述问题生成待分类文本。

16、一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性计算机可读存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：

获取情感分类任务，所述情感分类任务中包括待分类文本标识；

根据所述待分类文本标识获取对应的待分类文本，所述待分类文本包括多个问题以及所述问题对应的问题答复；

根据所述情感分类任务调用对应的情感分类模型，所述情感分类模型包括多个与所述问题对应的子模型；

将所述问题对应的问题答复输入至所述问题对应的子模型，通过子模型运算，输出所述问题答复对应的情感分值；及

根据多个问题答复对应的情感分值识别所述待分类文本对应的情感类型。

17、根据权利要求 16 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：将所述问题答复进行分词，得到多个词语；根据所述问题调用对应的子模型；利用所述子模型对所述词语进行情感分类，得到多个情感标签对应的概率值；及根据所述概率值确定所述问题答复对应的情感分值。

18、根据权利要求 16 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：获取预设的情感需求类型；将分类后的情感类型与所述情感需求类型进行匹配，得到所述情感类型对应的第一匹配度；根据所述第一匹配度筛选出符合预设条件的目标情感类型；及提取所述目标情感类型对应的主体信息。

19、根据权利要求 16-18 中任一项所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：获取多种产品信息，所述产品信息包括产品类型；将所述产品类型与所述待分类文本对应的情感类型进行匹配，得到第二匹配度；当所述第二匹配度大于预定值时，将所述产品类型对应的产品信息标记为目标产品信息；及提取所述待分类文本对应的终端标识，将所述目标产品信息推送至所述终端标识对应的终端。

20、根据权利要求 16 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：获取每个问题对应的权重；根据所述权重和所述问题答复对应的情感分值进行计算，得到修改后的分值；将多个问题答复对应的修改后的分值进行累加，得到情感总分值；及根据所述情感总分值识别所述待分类文本对应的情感类型。

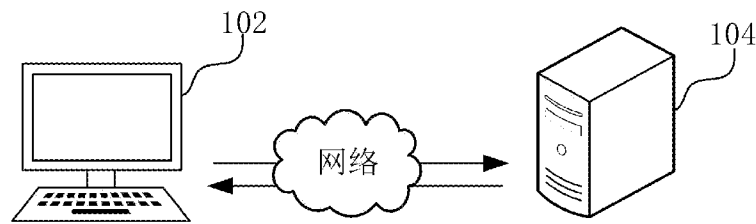


图 1

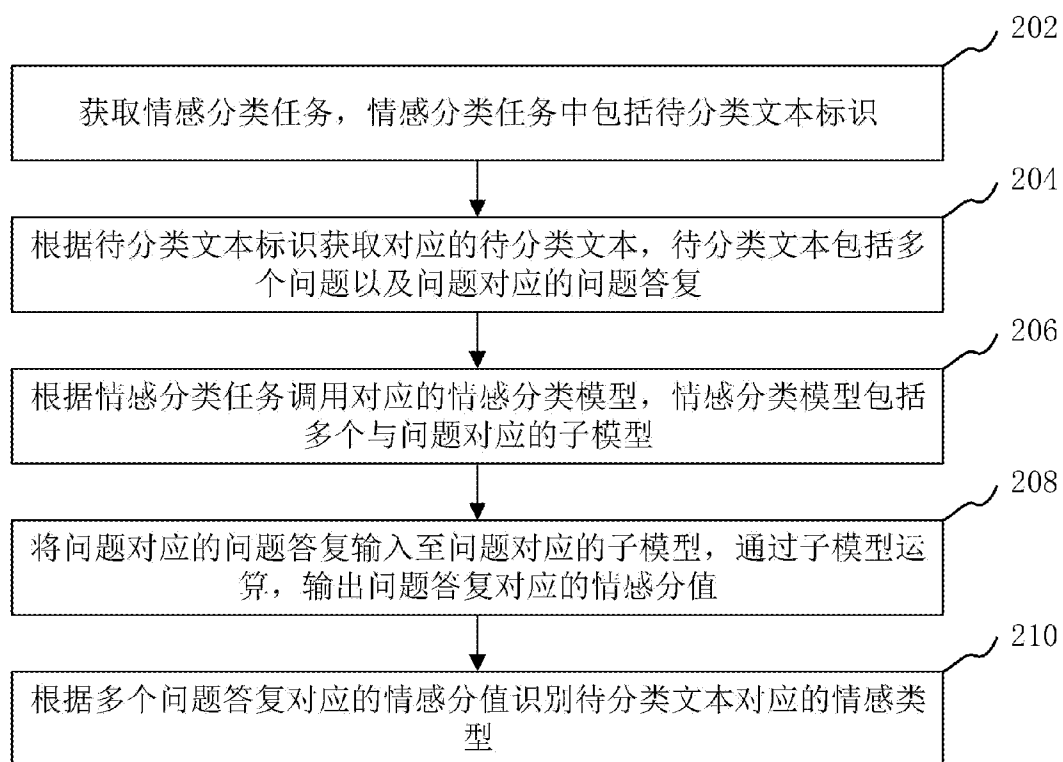


图 2

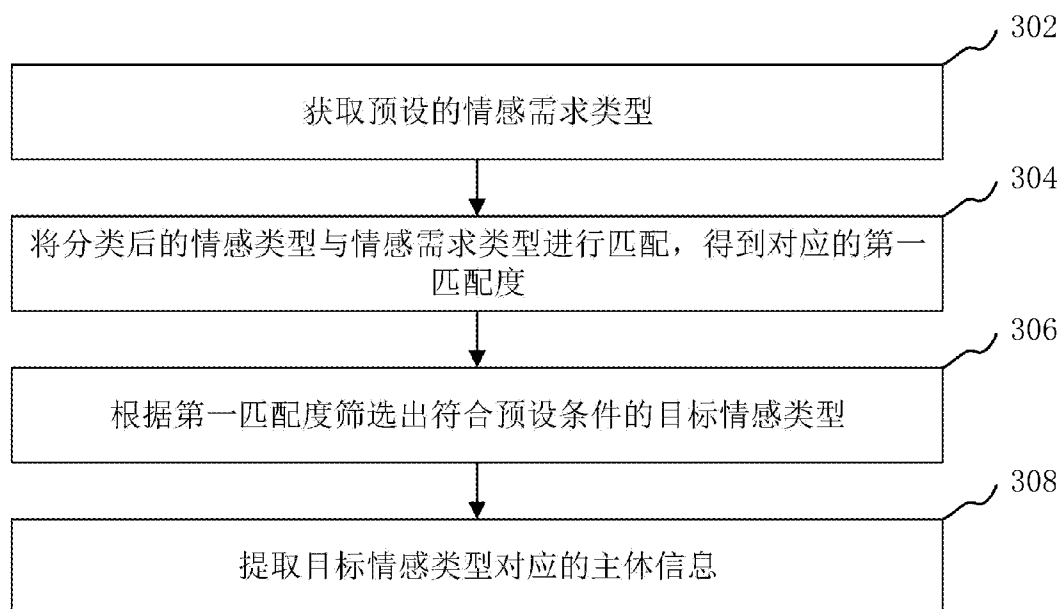


图 3

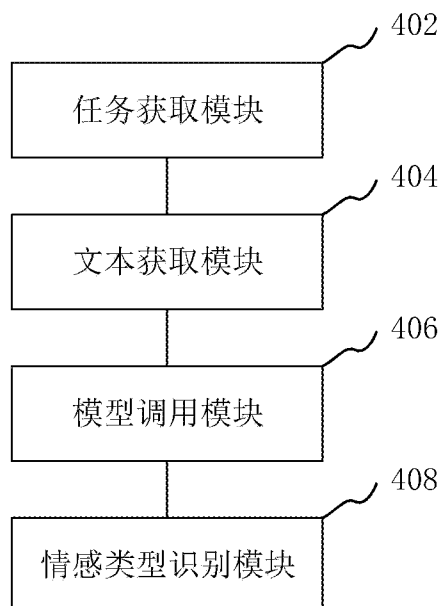


图 4

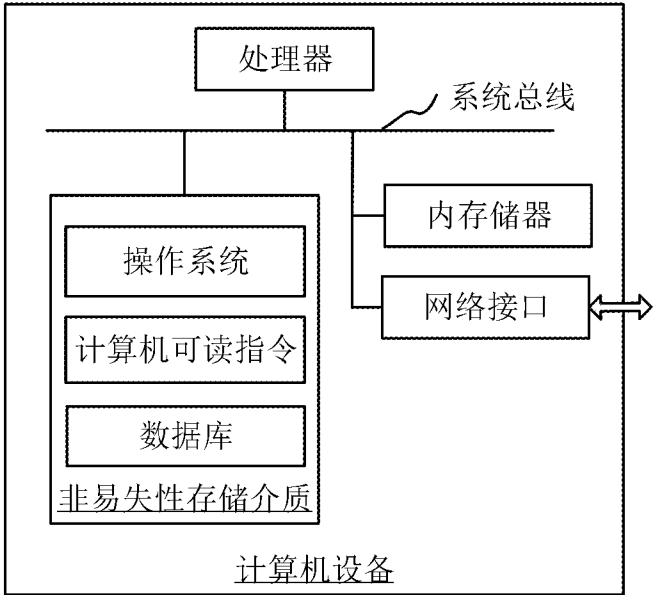


图 5

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/117161

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G06F 16/35(2019.01)i; G06F 40/30(2020.01)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, IEEE, GOOGLE: 情感, 文本, 分类, 问题, 答复, 答案, 模型, emotion, text, classify, question, problem, answer, model

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                         | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| PX        | CN 109960725 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 02 July 2019 (2019-07-02)<br>claims 1-10                                                          | 1-20                  |
| X         | CN 107679234 A (SHANGHAI CTRIP INTERNATIONAL TRAVEL AGENCY CO., LTD.) 09 February 2018 (2018-02-09)<br>description, paragraphs [0162]-[0178], and figure 1 | 1-20                  |
| A         | CN 108536681 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 14 September 2018 (2018-09-14)<br>entire document                                                   | 1-20                  |
| A         | WO 2017024553 A1 (HITHINK ROYALFLUSH INFORMATION NETWORK CO., LTD.) 16 February 2017 (2017-02-16)<br>entire document                                       | 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

17 January 2020

Date of mailing of the international search report

23 January 2020

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/CN2019/117161**

| Patent document<br>cited in search report |            |    | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s) |            |    | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|------------|----|--------------------------------------|-------------------------|------------|----|--------------------------------------|
| CN                                        | 109960725  | A  | 02 July 2019                         | None                    |            |    |                                      |
| CN                                        | 107679234  | A  | 09 February 2018                     | None                    |            |    |                                      |
| CN                                        | 108536681  | A  | 14 September 2018                    | None                    |            |    |                                      |
| WO                                        | 2017024553 | A1 | 16 February 2017                     | US                      | 2018239815 | A1 | 23 August 2018                       |
|                                           |            |    |                                      | US                      | 2019377748 | A1 | 12 December 2019                     |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/117161

## A. 主题的分类

G06F 16/35 (2019.01) i; G06F 40/30 (2020.01) 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, IEEE, GOOGLE: 情感, 文本, 分类, 问题, 答复, 答案, 模型, emotion, text, classify, question, problem, answer, model

## 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 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| PX   | CN 109960725 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 7月 2日 (2019 - 07 - 02)<br>权利要求1-10                                    | 1-20    |
| X    | CN 107679234 A (上海携程国际旅行社有限公司) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09)<br>说明书第162-178段, 附图1                        | 1-20    |
| A    | CN 108536681 A (腾讯科技深圳有限公司) 2018年 9月 14日 (2018 - 09 - 14)<br>全文                                         | 1-20    |
| A    | WO 2017024553 A1 (HITHINK ROYALFLUSH INFORMATION NETWORK CO., LTD.) 2017年 2月 16日 (2017 - 02 - 16)<br>全文 | 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

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 1月 17日

国际检索报告邮寄日期

2020年 1月 23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

授权官员

王艳臣

电话号码 86-(10)-53961435

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/117161

| 检索报告引用的专利文件 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|------------|----|----------------|------|------------|----|----------------|
| CN          | 109960725  | A  | 2019年 7月 2日    | 无    |            |    |                |
| CN          | 107679234  | A  | 2018年 2月 9日    | 无    |            |    |                |
| CN          | 108536681  | A  | 2018年 9月 14日   | 无    |            |    |                |
| WO          | 2017024553 | A1 | 2017年 2月 16日   | US   | 2018239815 | A1 | 2018年 8月 23日   |
|             |            |    |                | US   | 2019377748 | A1 | 2019年 12月 12日  |