



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111275463 A

(43)申请公布日 2020.06.12

(21)申请号 202010093545.7

G06F 40/30(2020.01)

(22)申请日 2020.02.14

(71)申请人 厦门快商通科技股份有限公司

地址 361000 福建省厦门市软件园三期诚毅北大街63号1301单元

(72)发明人 肖龙源 李稀敏 蔡振华 刘晓葳

(74)专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通合伙) 35101

代理人 徐东峰 黄一敏

(51) Int. Cl.

G06Q 30/00(2012.01)

G06Q 30/06(2012.01)

G06F 40/211(2020.01)

G06F 40/242(2020.01)

G06F 40/289(2020.01)

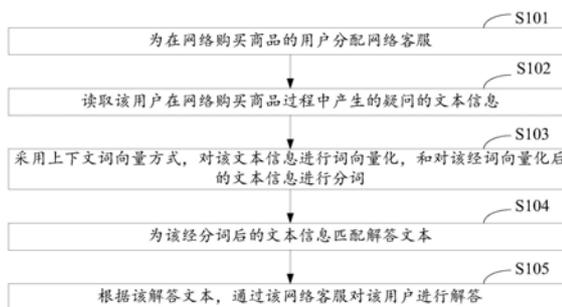
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

一种智能客服方法和装置以及设备

(57)摘要

本发明公开了一种智能客服方法和装置以及设备。其中,所述方法包括:为在网络购买商品的用户分配网络客服,和读取该用户在网络购买商品过程中产生的疑问的文本信息,和采用上下文词向量方式,对该文本信息进行词向量化,和对该经词向量化后的文本信息进行分词,和为该经分词后的文本信息匹配解答文本,以及根据该解答文本,通过该网络客服对该用户进行解答。通过上述方式,能够实现准确定位用户在网络购买商品过程中产生的疑问的情况,进而网络客服能够及时给用户反馈有效的解答,用户体验较好。



1. 一种智能客服方法,其特征在于,包括:  
为在网络购买商品的分配网络客服;  
读取所述用户在网络购买商品过程中产生的疑问的文本信息;  
采用上下文词向量方式,对所述文本信息进行词向量化,和对所述经词向量化后的文本信息进行分词;  
为所述经分词后的文本信息匹配解答文本;  
根据所述解答文本,通过所述网络客服对所述用户进行解答。
2. 如权利要求1所述的智能客服方法,其特征在于,所述为在网络购买商品的分配网络客服,包括:  
获取在网络购买商品的用户的地理位置信息,为所述用户分配关联所述地理位置信息的网络客服。
3. 如权利要求1所述的智能客服方法,其特征在于,所述采用上下文词向量方式,对所述文本信息进行词向量化,和对所述经词向量化后的文本信息进行分词,包括:  
采用上下文词向量方式,通过开源已经训练好的中文预训练模型,经过特定的语料微调后,通过暴露服务,将文本信息预先计算词向量,根据所述预先计算的词向量,对所述文本信息进行词向量化,和通过将所述文本信息对应的业务领域的词入字典的方式,对所述经词向量化后的文本信息进行分词。
4. 如权利要求1所述的智能客服方法,其特征在于,所述为所述经分词后的文本信息匹配解答文本,包括:  
将所述经分词后的文本信息输入到卷积神经网络中,通过所述卷积神经网络采用语义关联的方式,建立关联所述经分词后的文本信息的问答对之间的匹配关系模型,根据所述匹配关系模型,为所述经分词后的文本信息匹配解答文本。
5. 如权利要求1所述的智能客服方法,其特征在于,在所述根据所述解答文本,通过所述网络客服对所述用户进行解答之后,还包括:  
采用最佳匹配问答对的方式,对所述用户在网络购买商品过程中产生的疑问和对应所述疑问的解答的问答对进行优化。
6. 一种智能客服装置,其特征在于,包括:  
分配模块、读取模块、文本处理模块、匹配模块和解答模块;  
所述分配模块,用于为在网络购买商品的分配网络客服;  
所述读取模块,用于读取所述用户在网络购买商品过程中产生的疑问的文本信息;  
所述文本处理模块,用于采用上下文词向量方式,对所述文本信息进行词向量化,和对所述经词向量化后的文本信息进行分词;  
所述匹配模块,用于为所述经分词后的文本信息匹配解答文本;  
所述解答模块,用于根据所述解答文本,通过所述网络客服对所述用户进行解答。
7. 如权利要求6所述的智能客服装置,其特征在于,所述分配模块,具体用于:  
获取在网络购买商品的用户的地理位置信息,为所述用户分配关联所述地理位置信息的网络客服。
8. 如权利要求6所述的智能客服装置,其特征在于,所述文本处理模块,具体用于:  
采用上下文词向量方式,通过开源已经训练好的中文预训练模型,经过特定的语料微

调后,通过暴露服务,将文本信息预先计算词向量,根据所述预先计算的词向量,对所述文本信息进行词向量化,和通过将所述文本信息对应的业务领域的词入字典的方式,对所述经词向量化后的文本信息进行分词。

9.如权利要求6所述的智能客服装置,其特征在于,所述匹配模块,具体用于:

将所述经分词后的文本信息输入到卷积神经网络中,通过所述卷积神经网络采用语义关联的方式,建立关联所述经分词后的文本信息的问答对之间的匹配关系模型,根据所述匹配关系模型,为所述经分词后的文本信息匹配解答文本。

10.如权利要求6所述的智能客服装置,其特征在于,所述智能客服装置,还包括:

优化模块;

所述优化模块,用于采用最佳匹配问答对的方式,对所述用户在网络购买商品过程中产生的疑问和对应所述疑问的解答的问答对进行优化。

## 一种智能客服方法和装置以及设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及客服技术领域,尤其涉及一种智能客服方法和装置以及设备。

### 背景技术

[0002] 随着互联网的飞速发展,基于互联网技术的网络商品销售模式得到大力发展,用户在网络购买商品时,网络客服可以为用户提供客服服务,以便为用户解答在网络购买商品过程中产生的疑问。

[0003] 然而,现有的客服方案,一般是网络客服基于对用户在网络购买商品过程中产生的疑问的理解做出的解答,经常会出现由于用户对在网络购买商品过程中产生的疑问描述不清楚或者由于网络客服对用户在网络购买商品过程中产生的疑问的理解不到位的情况,导致无法准确定位用户在网络购买商品过程中产生的疑问的情况,进而导致网络客服无法及时给用户反馈有效的解答,用户体验一般。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的在于提出一种智能客服方法和装置以及设备,能够实现准确定位用户在网络购买商品过程中产生的疑问的情况,进而网络客服能够及时给用户反馈有效的解答,用户体验较好。

[0005] 根据本发明的一个方面,提供一种智能客服方法,包括:为在网络购买商品的分配网络客服;读取所述用户在网络购买商品过程中产生的疑问的文本信息;采用上下文词向量方式,对所述文本信息进行词向量化,和对所述经词向量化后的文本信息进行分词;为所述经分词后的文本信息匹配解答文本;根据所述解答文本,通过所述网络客服对所述用户进行解答。

[0006] 其中,所述为在网络购买商品的分配网络客服,包括:获取在网络购买商品的用户的地理位置信息,为所述用户分配关联所述地理位置信息的网络客服。

[0007] 其中,所述采用上下文词向量方式,对所述文本信息进行词向量化,和对所述经词向量化后的文本信息进行分词,包括:采用上下文词向量方式,通过开源已经训练好的中文预训练模型,经过特定的语料微调后,通过暴露服务,将文本信息预先计算词向量,根据所述预先计算的词向量,对所述文本信息进行词向量化,和通过将所述文本信息对应的业务领域的词入字典的方式,对所述经词向量化后的文本信息进行分词。

[0008] 其中,所述为所述经分词后的文本信息匹配解答文本,包括:将所述经分词后的文本信息输入到卷积神经网络中,通过所述卷积神经网络采用语义关联的方式,建立关联所述经分词后的文本信息的问答对之间的匹配关系模型,根据所述匹配关系模型,为所述经分词后的文本信息匹配解答文本。

[0009] 其中,在所述根据所述解答文本,通过所述网络客服对所述用户进行解答之后,还包括:采用最佳匹配问答对的方式,对所述用户在网络购买商品过程中产生的疑问和对应所述疑问的解答的问答对进行优化。

[0010] 根据本发明的另一个方面,提供一种智能客服装置,包括:分配模块、读取模块、文本处理模块、匹配模块和解答模块;所述分配模块,用于为在网络购买商品的分配网络客服;所述读取模块,用于读取所述用户在网络购买商品过程中产生的疑问的文本信息;所述文本处理模块,用于采用上下文词向量方式,对所述文本信息进行词向量化,和对所述经词向量化后的文本信息进行分词;所述匹配模块,用于为所述经分词后的文本信息匹配解答文本;所述解答模块,用于根据所述解答文本,通过所述网络客服对所述用户进行解答。

[0011] 其中,所述分配模块,具体用于:获取在网络购买商品的用户的地理位置信息,为所述用户分配关联所述地理位置信息的网络客服。

[0012] 其中,所述文本处理模块,具体用于:采用上下文词向量方式,通过开源已经训练好的中文预训练模型,经过特定的语料微调后,通过暴露服务,将文本信息预先计算词向量,根据所述预先计算的词向量,对所述文本信息进行词向量化,和通过将所述文本信息对应的业务领域的词入字典的方式,对所述经词向量化后的文本信息进行分词。

[0013] 其中,所述匹配模块,具体用于:将所述经分词后的文本信息输入到卷积神经网络中,通过所述卷积神经网络采用语义关联的方式,建立关联所述经分词后的文本信息的问答对之间的匹配关系模型,根据所述匹配关系模型,为所述经分词后的文本信息匹配解答文本。

[0014] 其中,所述智能客服装置,还包括:优化模块;所述优化模块,用于采用最佳匹配问答对的方式,对所述用户在网络购买商品过程中产生的疑问和对应所述疑问的解答的问答对进行优化。

[0015] 根据本发明的又一个方面,提供一种智能客服设备,包括:至少一个处理器;以及,与所述至少一个处理器通信连接的存储器;其中,所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令,所述指令被所述至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器能够执行上述任一项所述的智能客服方法。

[0016] 根据本发明的再一个方面,提供一种计算机可读存储介质,存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现上述任一项所述的智能客服方法。

[0017] 可以发现,以上方案,可以为在网络购买商品的分配网络客服,和可以读取该用户在网络购买商品过程中产生的疑问的文本信息,和可以采用上下文词向量方式,对该文本信息进行词向量化,和对该经词向量化后的文本信息进行分词,和可以为该经分词后的文本信息匹配解答文本,以及可以根据该解答文本,通过该网络客服对该用户进行解答,能够实现准确定位用户在网络购买商品过程中产生的疑问的情况,进而网络客服能够及时给用户反馈有效的解答,用户体验较好。

[0018] 进一步的,以上方案,可以获取在网络购买商品的用户的地理位置信息,为该用户分配关联该地理位置信息的网络客服,这样的好处是能够提高网络客服对用户在网络购买商品过程中产生的疑问的理解的准确率。

[0019] 进一步的,以上方案,可以采用上下文词向量方式,通过开源已经训练好的中文预训练模型,经过特定的语料微调后,通过暴露服务,将文本信息预先计算词向量,根据该预先计算的词向量,对该文本信息进行词向量化,和通过将该文本信息对应的业务领域的词入字典的方式,对该经词向量化后的文本信息进行分词,这样的好处是能够实现对该文本信息进行准确的词向量化和对该经词向量化后的文本信息进行准确的分词,能够实现提高

对该文本信息相似度评估的准确率,进而能够提高对用户在网络购买商品过程中产生的疑问的理解的准确率。

[0020] 进一步的,以上方案,可以将该经分词后的文本信息输入到卷积神经网络中,通过该卷积神经网络采用语义关联的方式,建立关联该经分词后的文本信息的问答对之间的匹配关系模型,根据该匹配关系模型,为该经分词后的文本信息匹配解答文本,这样的好处是能够准确定位用户在网络购买商品过程中产生的疑问的情况,便于网络客服能够及时给用户反馈有效的解答。

[0021] 进一步的,以上方案,可以采用最佳匹配问答对的方式,对该用户在网络购买商品过程中产生的疑问和对应该疑问的解答的问答对进行优化,这样的好处是能够提高网络客服给用户反馈的解答的有效性。

### 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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发明的一些实施例,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他的附图。

[0023] 图1是本发明智能客服方法一实施例的流程示意图;

[0024] 图2是本发明智能客服方法另一实施例的流程示意图;

[0025] 图3是本发明智能客服装置一实施例的结构示意图;

[0026] 图4是本发明智能客服装置另一实施例的结构示意图;

[0027] 图5是本发明智能客服设备一实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例,对本发明作进一步的详细描述。特别指出的是,以下实施例仅用于说明本发明,但不对本发明的范围进行限定。同样的,以下实施例仅为本发明的部分实施例而非全部实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 本发明提供一种智能客服方法,能够实现准确定位用户在网络购买商品过程中产生的疑问的情况,进而网络客服能够及时给用户反馈有效的解答,用户体验较好。

[0030] 请参见图1,图1是本发明智能客服方法一实施例的流程示意图。需注意的是,若有实质上相同的结果,本发明的方法并不以图1所示的流程顺序为限。如图1所示,该方法包括如下步骤:

[0031] S101:为在网络购买商品的分配网络客服。

[0032] 其中,该为在网络购买商品的分配网络客服,可以包括:

[0033] 获取在网络购买商品的用户的地理位置信息,为该用户分配关联该地理位置信息的网络客服,这样的好处是能够提高网络客服对用户在网络购买商品过程中产生的疑问的理解的准确率。

[0034] 在本实施例中,可以为该用户分配在该地理位置信息对应的地理区域的网络客服,也可以为该用户分配原籍地为该地理位置信息对应的地理区域的其它地理区域的网络

客服等,本发明不加以限定。

[0035] S102:读取该用户在网络购买商品过程中产生的疑问的文本信息。

[0036] 在本实施例中,可以逐一按顺序读取该用户在网络购买商品过程中产生的疑问的文本信息,也可以一次性按顺序读取该用户在网络购买商品过程中产生的疑问的文本信息等,本发明不加以限定。

[0037] S103:采用上下文词向量方式,对该文本信息进行词向量化,和对该经词向量化后的文本信息进行分词。

[0038] 其中,该采用上下文词向量方式,对该文本信息进行词向量化,和对该经词向量化后的文本信息进行分词,可以包括:

[0039] 采用上下文词向量方式,通过开源已经训练好的中文预训练模型,经过特定的语料微调后,通过暴露服务,将文本信息预先计算词向量,根据该预先计算的词向量,对该文本信息进行词向量化,和通过将该文本信息对应的业务领域的词入字典的方式,对该经词向量化后的文本信息进行分词,这样的好处是能够实现对该文本信息进行准确的词向量化和对该经词向量化后的文本信息进行准确的分词,能够实现提高对该文本信息相似度评估的准确率,进而能够提高对用户在网络购买商品过程中产生的疑问的理解的准确率。

[0040] S104:为该经分词后的文本信息匹配解答文本。

[0041] 其中,该为该经分词后的文本信息匹配解答文本,可以包括:

[0042] 将该经分词后的文本信息输入到卷积神经网络中,通过该卷积神经网络采用语义关联的方式,建立关联该经分词后的文本信息的问答对之间的匹配关系模型,根据该匹配关系模型,为该经分词后的文本信息匹配解答文本,这样的好处是能够准确定位用户在网络购买商品过程中产生的疑问的情况,便于网络客服能够及时给用户反馈有效的解答。

[0043] S105:根据该解答文本,通过该网络客服对该用户进行解答。

[0044] 在本实施例中,可以通过该网络客服对该用户进行文本形式的解答,也可以通过该网络客服对该用户进行语音形式的解答,还可以通过该网络客服对该用户进行图形形式的解答等,本发明不加以限定。

[0045] 其中,在该根据该解答文本,通过该网络客服对该用户进行解答之后,还可以包括:

[0046] 采用最佳匹配问答对的方式,对该用户在网络购买商品过程中产生的疑问和对应该疑问的解答的问答对进行优化,这样的好处是能够提高网络客服给用户反馈的解答的有效性。

[0047] 可以发现,在本实施例中,可以为在网络购买商品的分配网络客服,和可以读取该用户在网络购买商品过程中产生的疑问的文本信息,和可以采用上下文词向量方式,对该文本信息进行词向量化,和对该经词向量化后的文本信息进行分词,和可以为该经分词后的文本信息匹配解答文本,以及可以根据该解答文本,通过该网络客服对该用户进行解答,能够实现准确定位用户在网络购买商品过程中产生的疑问的情况,进而网络客服能够及时给用户反馈有效的解答,用户体验较好。

[0048] 进一步的,在本实施例中,可以获取在网络购买商品的用户的地理位置信息,为该用户分配关联该地理位置信息的网络客服,这样的好处是能够提高网络客服对用户在网络购买商品过程中产生的疑问的理解的准确率。

[0049] 进一步的,在本实施例中,可以采用上下文词向量方式,通过开源已经训练好的中文预训练模型,经过特定的语料微调后,通过暴露服务,将文本信息预先计算词向量,根据该预先计算的词向量,对该文本信息进行词向量化,和通过将该文本信息对应的业务领域的词入字典的方式,对该经词向量化后的文本信息进行分词,这样的好处是能够实现对该文本信息进行准确的词向量化和对该经词向量化后的文本信息进行准确的分词,能够实现提高对该文本信息相似度评估的准确率,进而能够提高对用户在网络购买商品过程中产生的疑问的理解的准确率。

[0050] 进一步的,在本实施例中,可以将该经分词后的文本信息输入到卷积神经网络中,通过该卷积神经网络采用语义关联的方式,建立关联该经分词后的文本信息的问答对之间的匹配关系模型,根据该匹配关系模型,为该经分词后的文本信息匹配解答文本,这样的好处是能够准确定位用户在网络购买商品过程中产生的疑问的情况,便于网络客服能够及时给用户反馈有效的解答。

[0051] 请参见图2,图2是本发明智能客服方法另一实施例的流程示意图。本实施例中,该方法包括以下步骤:

[0052] S201:为在网络购买商品的用户分配网络客服。

[0053] 可如上S101所述,在此不作赘述。

[0054] S202:读取该用户在网络购买商品过程中产生的疑问的文本信息。

[0055] 可如上S102所述,在此不作赘述。

[0056] S203:采用上下文词向量方式,对该文本信息进行词向量化,和对该经词向量化后的文本信息进行分词。

[0057] 可如上S103所述,在此不作赘述。

[0058] S204:为该经分词后的文本信息匹配解答文本。

[0059] 可如上S104所述,在此不作赘述。

[0060] S205:根据该解答文本,通过该网络客服对该用户进行解答。

[0061] 可如上S105所述,在此不作赘述。

[0062] S206:采用最佳匹配问答对的方式,对该用户在网络购买商品过程中产生的疑问和对应该疑问的解答的问答对进行优化。

[0063] 可以发现,在本实施例中,可以采用最佳匹配问答对的方式,对该用户在网络购买商品过程中产生的疑问和对应该疑问的解答的问答对进行优化,这样的好处是能够提高网络客服给用户反馈的解答的有效性。

[0064] 本发明还提供一种智能客服装置,能够实现准确定位用户在网络购买商品过程中产生的疑问的情况,进而网络客服能够及时给用户反馈有效的解答,用户体验较好。

[0065] 请参见图3,图3是本发明智能客服装置一实施例的结构示意图。本实施例中,该智能客服装置30包括分配模块31、读取模块32、文本处理模块33、匹配模块34和解答模块35。

[0066] 该分配模块31,用于为在网络购买商品的用户分配网络客服。

[0067] 该读取模块32,用于读取该用户在网络购买商品过程中产生的疑问的文本信息。

[0068] 该文本处理模块33,用于采用上下文词向量方式,对该文本信息进行词向量化,和对该经词向量化后的文本信息进行分词。

[0069] 该匹配模块34,用于为该经分词后的文本信息匹配解答文本。

[0070] 该解答模块35,用于根据该解答文本,通过该网络客服对该用户进行解答。

[0071] 可选地,该分配模块31,可以具体用于:

[0072] 获取在网络购买商品的用户的地理位置信息,为该用户分配关联该地理位置信息的网络客服。

[0073] 可选地,该文本处理模块33,可以具体用于:

[0074] 采用上下文词向量方式,通过开源已经训练好的中文预训练模型,经过特定的语料微调后,通过暴露服务,将文本信息预先计算词向量,根据该预先计算的词向量,对该文本信息进行词向量化,和通过将该文本信息对应的业务领域的词入字典的方式,对该经词向量化后的文本信息进行分词。

[0075] 可选地,该匹配模块34,可以具体用于:

[0076] 将该经分词后的文本信息输入到卷积神经网络中,通过该卷积神经网络采用语义关联的方式,建立关联该经分词后的文本信息的问答对之间的匹配关系模型,根据该匹配关系模型,为该经分词后的文本信息匹配解答文本。

[0077] 请参见图4,图4是本发明智能客服装置另一实施例的结构示意图。区别于上一实施例,本实施例所述智能客服装置40还包括优化模块41。

[0078] 该优化模块41,用于采用最佳匹配问答对的方式,对该用户在网络购买商品过程中产生的疑问和对应该疑问的解答的问答对进行优化。

[0079] 该智能客服装置30/40的各个单元模块可分别执行上述方法实施例中对应步骤,故在此不对各单元模块进行赘述,详细请参见以上对应步骤的说明。

[0080] 本发明又提供一种智能客服设备,如图5所示,包括:至少一个处理器51;以及,与至少一个处理器51通信连接的存储器52;其中,存储器52存储有可被至少一个处理器51执行的指令,指令被至少一个处理器51执行,以使至少一个处理器51能够执行上述的智能客服方法。

[0081] 其中,存储器52和处理器51采用总线方式连接,总线可以包括任意数量的互联的总线和桥,总线将一个或多个处理器51和存储器52的各种电路连接在一起。总线还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路连接在一起,这些都是本领域所公知的,因此,本文不再对其进行进一步描述。总线接口在总线和收发机之间提供接口。收发机可以是一个元件,也可以是多个元件,比如多个接收器和发送器,提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。经处理器51处理的数据通过天线在无线介质上进行传输,进一步,天线还接收数据并将数据传送给处理器51。

[0082] 处理器51负责管理总线和通常的处理,还可以提供各种功能,包括定时,外围接口,电压调节、电源管理以及其他控制功能。而存储器52可以被用于存储处理器51在执行操作时所使用的数据。

[0083] 本发明再提供一种计算机可读存储介质,存储有计算机程序。计算机程序被处理器执行时实现上述方法实施例。

[0084] 可以发现,以上方案,可以为在网络购买商品的分配网络客服,和可以读取该用户在网络购买商品过程中产生的疑问的文本信息,和可以采用上下文词向量方式,对该文本信息进行词向量化,和对该经词向量化后的文本信息进行分词,和可以为该经分词后的文本信息匹配解答文本,以及可以根据该解答文本,通过该网络客服对该用户进行解答,

能够实现准确定位用户在网络购买商品过程中产生的疑问的情况,进而网络客服能够及时给用户反馈有效的解答,用户体验较好。

[0085] 进一步的,以上方案,可以获取在网络购买商品的用户的地理位置信息,为该用户分配关联该地理位置信息的网络客服,这样的好处是能够提高网络客服对用户在网络购买商品过程中产生的疑问的理解的准确率。

[0086] 进一步的,以上方案,可以采用上下文词向量方式,通过开源已经训练好的中文预训练模型,经过特定的语料微调后,通过暴露服务,将文本信息预先计算词向量,根据该预先计算的词向量,对该文本信息进行词向量化,和通过将该文本信息对应的业务领域的词入字典的方式,对该经词向量化后的文本信息进行分词,这样的好处是能够实现对该文本信息进行准确的词向量化和对该经词向量化后的文本信息进行准确的分词,能够实现提高对该文本信息相似度评估的准确率,进而能够提高对用户在网络购买商品过程中产生的疑问的理解的准确率。

[0087] 进一步的,以上方案,可以将该经分词后的文本信息输入到卷积神经网络中,通过该卷积神经网络采用语义关联的方式,建立关联该经分词后的文本信息的问答对之间的匹配关系模型,根据该匹配关系模型,为该经分词后的文本信息匹配解答文本,这样的好处是能够准确定位用户在网络购买商品过程中产生的疑问的情况,便于网络客服能够及时给用户反馈有效的解答。

[0088] 进一步的,以上方案,可以采用最佳匹配问答对的方式,对该用户在网络购买商品过程中产生的疑问和对应该疑问的解答的问答对进行优化,这样的好处是能够提高网络客服给用户反馈的解答的有效性。

[0089] 在本发明所提供的几个实施方式中,应该理解到,所揭露的系统,装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施方式仅仅是示意性的,例如,模块或单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0090] 作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施方式方案的目的。

[0091] 另外,在本发明各个实施方式中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0092] 集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)或处理器(processor)执行本发明各个实施方式方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,

Read-Only Memory)、随机存取存储器 (RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0093] 以上所述仅为本发明的部分实施例,并非因此限制本发明的保护范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效装置或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

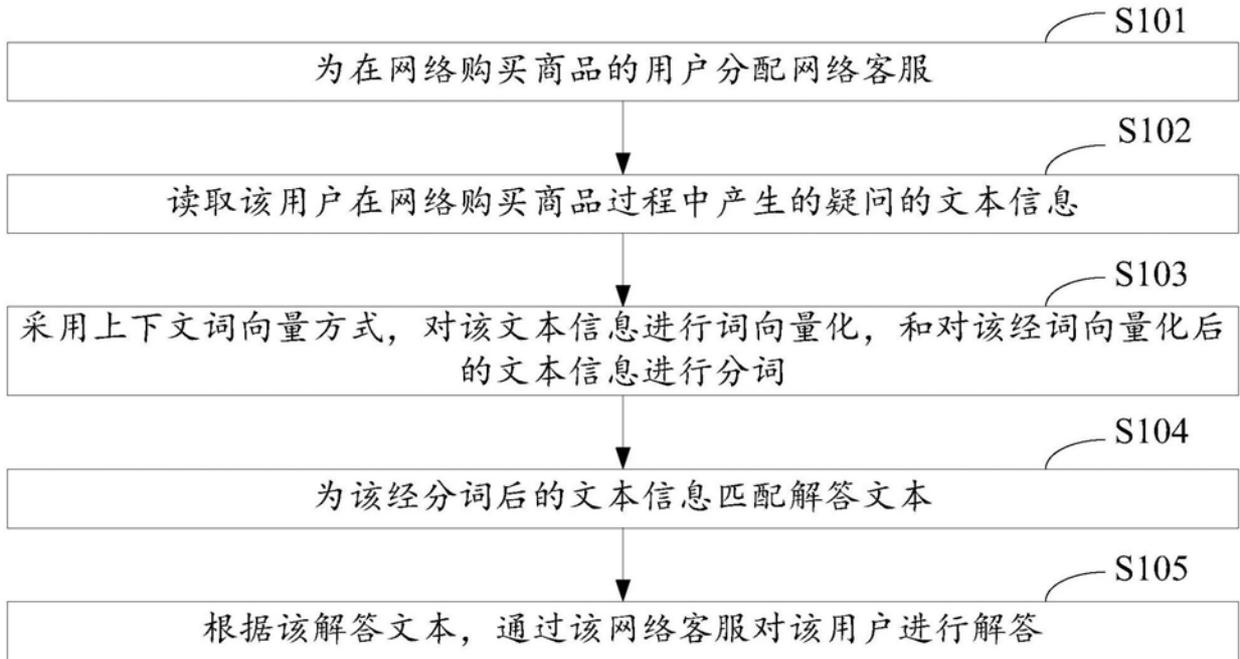


图1

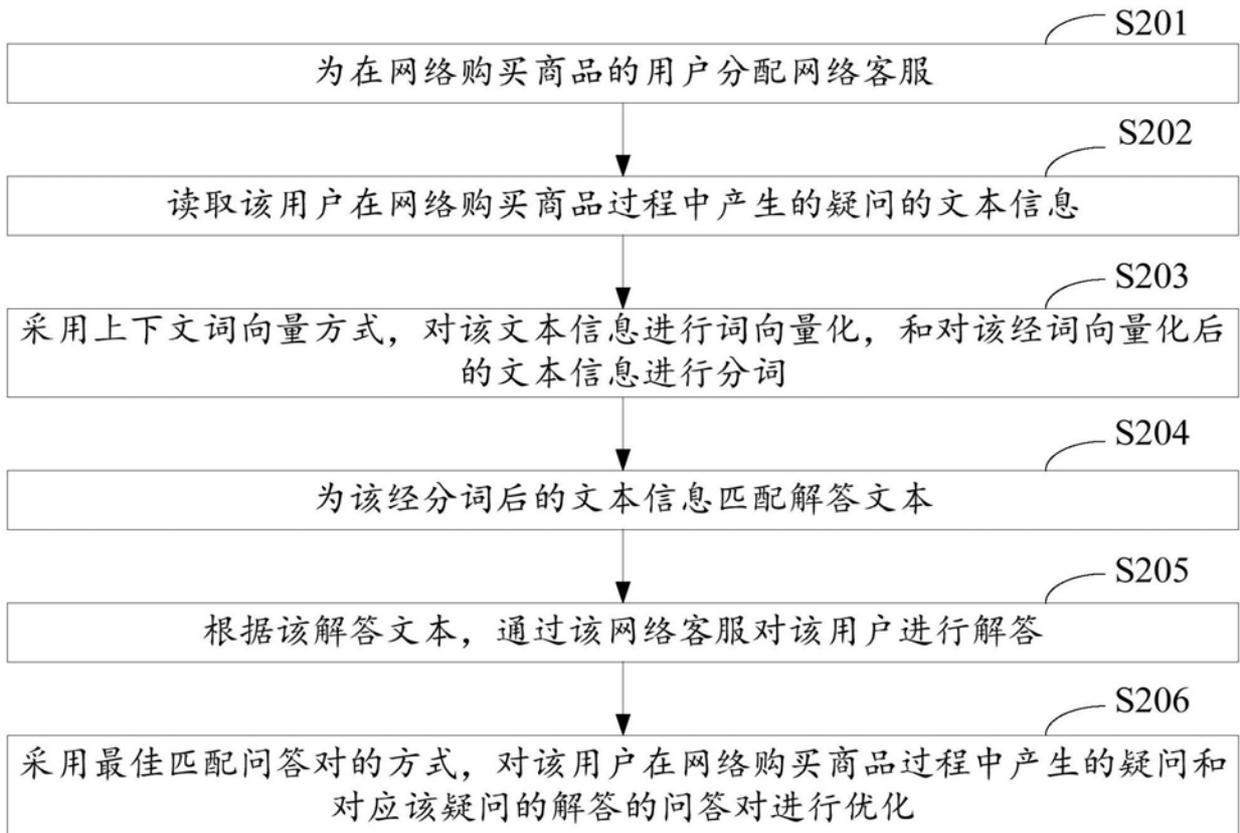


图2

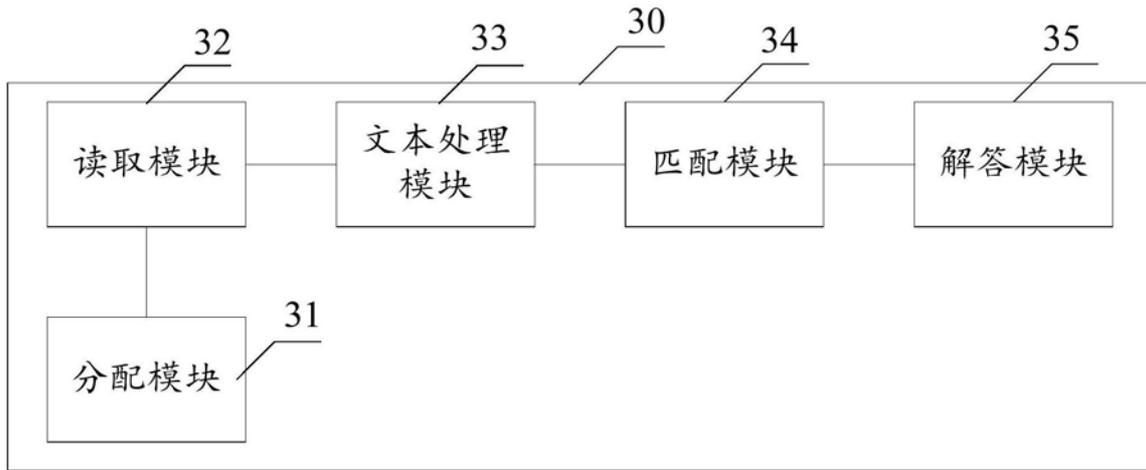


图3

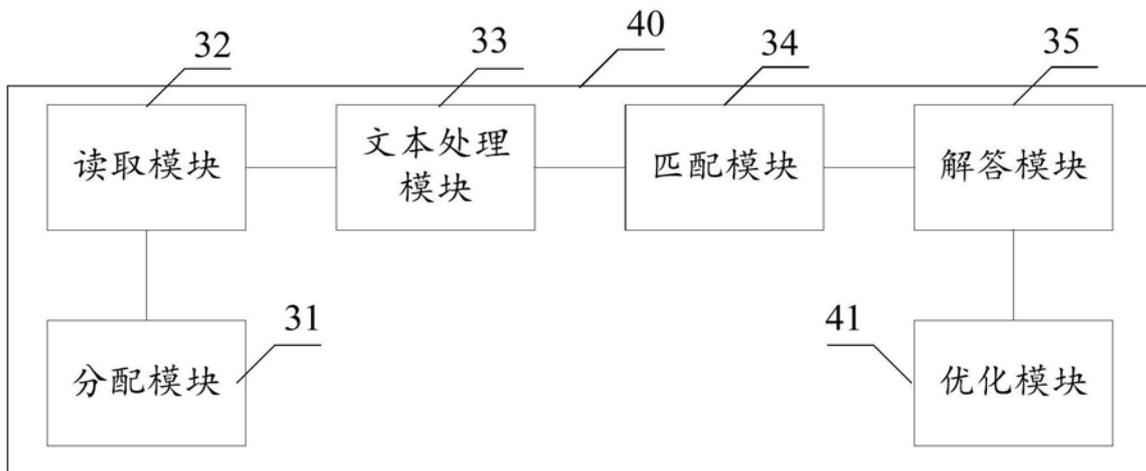


图4

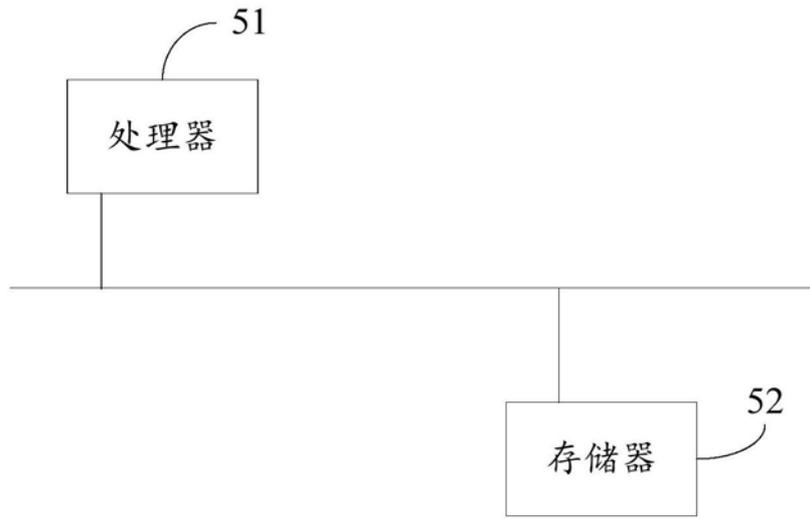


图5