



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106911706 B

(45) 授权公告日 2021. 09. 07

(21) 申请号 201710147527.0

(22) 申请日 2017.03.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106911706 A

(43) 申请公布日 2017.06.30

(73) 专利权人 北京小米移动软件有限公司

地址 100085 北京市海淀区清河中街68号

华润五彩城购物中心二期9层01房间

(72) 发明人 周瑜

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理

有限责任公司 11138

代理人 林锦澜

(51) Int. Cl.

H04L 29/06 (2006.01)

H04M 1/72454 (2021.01)

H04M 1/7243 (2021.01)

G06F 9/451 (2018.01)

G06F 40/289 (2020.01)

G06F 40/30 (2020.01)

(56) 对比文件

CN 106201161 A, 2016.12.07

CN 106027752 A, 2016.10.12

CN 104486489 A, 2015.04.01

CN 106375584 A, 2017.02.01

CN 106453876 A, 2017.02.22

审查员 易利

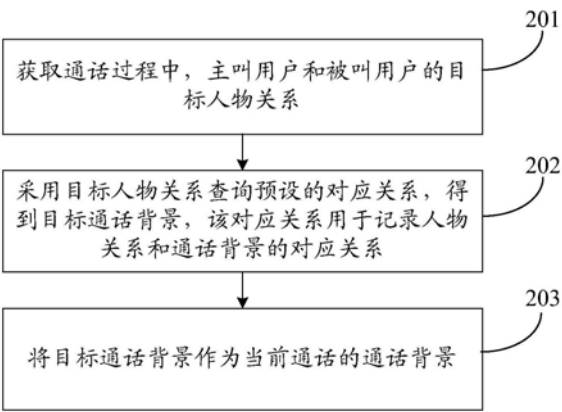
权利要求书3页 说明书11页 附图8页

(54) 发明名称

通话背景添加方法及装置

(57) 摘要

本公开是关于一种通话背景添加方法及装置,属于通信技术领域。所述方法包括:获取通话过程中,主叫用户和被叫用户的目标人物关系;采用所述目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景,所述对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系;将所述目标通话背景作为当前通话的通话背景。本公开解决了相关技术中添加通话背景需要手动操作,便利性较低的问题,提高了添加通话背景的便利性。本公开用于添加通话背景。



1. 一种通话背景添加方法,其特征在于,所述方法包括:

采集当前通话过程中的通话的音频信息,并基于所述音频信息获取到文本信息,切分出与词库匹配的所有词,获得多个切分结果,运用统计语言模型决定最优的切分结果,所述最优的切分结果包括多个候选词;将所述多个候选词中属于预设中心词集合的动词的候选词确定为中心词,对确定的所有中心词进行语义分析,得到所述当前通话过程中主叫用户和被叫用户的目标人物关系,其中,所述预设中心词集合包括多个动词;

查询预设的对应关系中是否存在目标人物关系,当所述对应关系中不存在目标人物关系时,确定所述对应关系中不存在目标通话背景;在所述对应关系中不存在目标通话背景时,根据通话类型通过网络获取所述目标人物关系对应的目标通话背景;当所述对应关系中存在目标人物关系时,通过所述对应关系确定得到目标通话背景,对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系;

将所述目标通话背景作为当前通话的通话背景,并由通话服务器将所述当前通话的通话背景所对应的信息同步发送至主叫客户端和被叫客户端,使得所述主叫客户端和所述被叫客户端自动将根据接收到的通话背景所对应的信息添加通话背景。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对应关系包括:至少两个子对应关系,每个所述子对应关系对应一个通话类型,每个所述子对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系,

所述当所述对应关系中存在目标人物关系时,通过所述对应关系确定得到目标通话背景,包括:

确定当前通话的通话类型;

在所述至少两个子对应关系中,确定所述当前通话的通话类型所对应的目标子对应关系;

采用所述目标人物关系查询所述目标子对应关系,得到所述目标通话背景。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,
所述通话类型为网络音频通话或网络视频通话。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,
所述通话类型为网络音频通话,所述目标通话背景为音乐。

5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,
所述通话类型为网络视频通话,所述目标通话背景为音乐、画面或动画。

6. 一种通话背景添加装置,其特征在于,所述装置包括:

第一获取模块,被配置为采集当前通话过程中的通话的音频信息,并基于所述音频信息获取到文本信息,切分出与词库匹配的所有词,获得多个切分结果,运用统计语言模型决定最优的切分结果,所述最优的切分结果包括多个候选词;将所述多个候选词中属于预设中心词集合的动词的候选词确定为中心词,对确定的所有中心词进行语义分析,得到所述当前通话过程中主叫用户和被叫用户的目标人物关系,其中,所述预设中心词集合包括多个动词;

第一处理模块,被配置为查询预设的对应关系中是否存在目标人物关系,当所述对应关系中存在所述目标人物关系时,通过所述对应关系确定得到目标通话背景;

第二处理模块,被配置为将所述第一处理模块得到的所述目标通话背景作为当前通话

的通话背景；

第二获取模块，被配置为查询预设的对应关系中是否存在目标人物关系，当所述对应关系中不存在所述目标人物关系时，确定所述对应关系中不存在目标通话背景，根据通话类型通过网络获取所述目标人物关系对应的目标通话背景；

第三处理模块，被配置为将所述第二获取模块获取的所述目标通话背景作为当前通话的通话背景，对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系，并由通话服务器将所述当前通话的通话背景所对应的信息同步发送至主叫客户端和被叫客户端，使得所述主叫客户端和所述被叫客户端自动将根据接收到的通话背景所对应的信息添加通话背景。

7. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述对应关系包括：至少两个子对应关系，每个所述子对应关系对应一个通话类型，每个所述子对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系，

所述第一处理模块，被配置为：

确定当前通话的通话类型；

在所述至少两个子对应关系中，确定所述当前通话的通话类型所对应的目标子对应关系；

采用所述目标人物关系查询所述目标子对应关系，得到所述目标通话背景。

8. 根据权利要求7所述的装置，其特征在于，

所述通话类型为网络音频通话或网络视频通话。

9. 根据权利要求8所述的装置，其特征在于，

所述通话类型为网络音频通话，所述目标通话背景为音乐。

10. 根据权利要求8所述的装置，其特征在于，

所述通话类型为网络视频通话，所述目标通话背景为音乐、画面或动画。

11. 一种通话背景添加装置，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储所述处理器的可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

采集当前通话过程中的通话的音频信息，并基于所述音频信息获取到文本信息，切分出与词库匹配的所有词，获得多个切分结果，运用统计语言模型决定最优的切分结果，所述最优的切分结果包括多个候选词；将所述多个候选词中属于预设中心词集合的动词的候选词确定为中心词，对确定的所有中心词进行语义分析，得到所述当前通话过程中主叫用户和被叫用户的目标人物关系，其中，所述预设中心词集合包括多个动词；

查询预设的对应关系中是否存在目标人物关系，当所述对应关系中不存在目标人物关系时，确定所述对应关系中不存在目标通话背景；在所述对应关系中不存在目标通话背景时，根据通话类型通过网络获取所述目标人物关系对应的目标通话背景；当所述对应关系中存在目标人物关系时，通过所述对应关系确定得到目标通话背景，对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系；

将所述目标通话背景作为当前通话的通话背景，并由通话服务器将所述当前通话的通话背景所对应的信息同步发送至主叫客户端和被叫客户端，使得所述主叫客户端和所述被叫客户端自动将根据接收到的通话背景所对应的信息添加通话背景。

12. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质存储至少一条指令,所述指令被处理器执行时实现权利要求1-5任一所述的通话背景添加方法。

通话背景添加方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及通信技术领域,特别涉及一种通话背景添加方法及装置。

背景技术

[0002] 随着电子技术的快速发展,移动终端的功能越来越多。如用户在使用移动终端进行网络通话时,为了营造一个良好的通话氛围,可以添加通话背景。该通话背景可以是音频、视频或图像等。

[0003] 相关技术中,用户可以在通话过程中根据当前的通话场景添加相应的通话背景,或者,根据个人喜好添加音频、视频及图像等通话背景,以营造出良好的通话氛围。

[0004] 在实现公开的过程中,发明人发现相关技术至少存在以下问题:

[0005] 用户无论是根据当前的通话场景添加通话背景,还是根据个人喜好添加通话背景,都需要手动操作,便利性较低。

发明内容

[0006] 为了解决相关技术中添加通话背景需要手动操作,便利性较低的问题,本公开提供了一种通话背景添加方法及装置。所述技术方案如下:

[0007] 根据本公开的第一方面,提供一种通话背景添加方法,该方法包括:

[0008] 获取通话过程中,主叫用户和被叫用户的目标人物关系;

[0009] 采用目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景,该对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系;

[0010] 将目标通话背景作为当前通话的通话背景。

[0011] 可选的,对应关系包括:至少两个子对应关系,每个子对应关系对应一个通话类型,每个子对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系,

[0012] 采用目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景,包括:

[0013] 确定当前通话的通话类型;

[0014] 在至少两个子对应关系中,确定当前通话的通话类型所对应的目标子对应关系;

[0015] 采用目标人物关系查询目标子对应关系,得到目标通话背景。

[0016] 可选的,该方法还包括:

[0017] 在对应关系中不存在目标通话背景时,根据通话类型通过网络获取目标人物关系对应的目标通话背景;

[0018] 将目标通话背景作为当前通话的通话背景。

[0019] 可选的,获取通话过程中,主叫用户和被叫用户的目标人物关系,包括:

[0020] 采集通话过程中的音频信息;

[0021] 将音频信息转换为文本信息;

[0022] 对文本信息进行语义分析,得到目标人物关系。

[0023] 可选的,通话类型为网络音频通话或网络视频通话。

- [0024] 可选的,通话类型为网络音频通话,目标通话背景为音乐。
- [0025] 可选的,通话类型为网络视频通话,目标通话背景为音乐、画面或动画。
- [0026] 可选的,对文本信息进行语义分析,得到目标人物关系,包括:
- [0027] 对文本信息进行分词处理,得到多个候选词;
- [0028] 将多个候选词中属于预设中心词集合的候选词确定为中心词;
- [0029] 对确定的所有中心词进行语义分析,得到目标人物关系。
- [0030] 根据本公开的第二方面,提供一种通话背景添加装置,该装置包括:
- [0031] 第一获取模块,被配置为获取通话过程中,主叫用户和被叫用户的目标人物关系;
- [0032] 第一处理模块,被配置为采用第一获取模块获取的目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景,该对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系;
- [0033] 第二处理模块,被配置为将第一处理模块得到的目标通话背景作为当前通话的通话背景。
- [0034] 可选的,对应关系包括:至少两个子对应关系,每个子对应关系对应一个通话类型,每个子对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系,
- [0035] 第一处理模块,被配置为:
- [0036] 确定当前通话的通话类型;
- [0037] 在至少两个子对应关系中,确定当前通话的通话类型所对应的目标子对应关系;
- [0038] 采用目标人物关系查询目标子对应关系,得到目标通话背景。
- [0039] 可选的,该装置还包括:
- [0040] 第二获取模块,被配置为在对应关系中不存在目标通话背景时,根据通话类型通过网络获取目标人物关系对应的目标通话背景;
- [0041] 第三处理模块,被配置为将第二获取模块获取的目标通话背景作为当前通话的通话背景。
- [0042] 可选的,第一获取模块,包括:
- [0043] 采集子模块,被配置为采集通话过程中的音频信息;
- [0044] 转换子模块,被配置为将采集子模块采集的音频信息转换为文本信息;
- [0045] 分析子模块,被配置为对转换子模块转换的文本信息进行语义分析,得到目标人物关系。
- [0046] 可选的,通话类型为网络音频通话或网络视频通话。
- [0047] 可选的,通话类型为网络音频通话,目标通话背景为音乐。
- [0048] 可选的,通话类型为网络视频通话,目标通话背景为音乐、画面或动画。
- [0049] 可选的,分析子模块,被配置为:
- [0050] 对文本信息进行分词处理,得到多个候选词;
- [0051] 将多个候选词中属于预设中心词集合的候选词确定为中心词;
- [0052] 对确定的所有中心词进行语义分析,得到目标人物关系。
- [0053] 根据本公开的第三方面,提供一种通话背景添加装置,包括:
- [0054] 处理器;
- [0055] 用于存储处理器的可执行指令的存储器;
- [0056] 其中,处理器被配置为:

- [0057] 获取通话过程中,主叫用户和被叫用户的目标人物关系;
- [0058] 采用目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景,该对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系;
- [0059] 将目标通话背景作为当前通话的通话背景。
- [0060] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:
- [0061] 本公开的实施例提供的通话背景添加方法及装置,能够获取通话过程中主叫用户和被叫用户的目标人物关系,并采用该目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景,再将目标通话背景作为当前通话的通话背景,这样一来,用户无需手动添加通话背景,提高了添加通话背景的便利性。
- [0062] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本公开。

附图说明

- [0063] 为了更清楚地说明本公开的实施例,下面将对实施例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公开的一些实施例,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。
- [0064] 图1是本公开部分实施例所涉及的一种实施环境的示意图;
- [0065] 图2是根据一示例性实施例示出的一种通话背景添加方法的流程图;
- [0066] 图3-1是根据一示例性实施例示出的另一种通话背景添加方法的流程图;
- [0067] 图3-2是图3-1所示实施例中得到目标人物关系的流程图;
- [0068] 图3-3是图3-1所示实施例中得到目标通话背景的流程图;
- [0069] 图3-4示出了添加有目标通话背景的终端界面示意图;
- [0070] 图4-1是根据一示例性实施例示出的一种通话背景添加装置的框图;
- [0071] 图4-2是根据一示例性实施例示出的另一种通话背景添加装置的框图;
- [0072] 图4-3是图4-1所示实施例中第一获取模块的框图;
- [0073] 图5是根据一示例性实施例示出的一种用于添加通话背景的装置的框图;
- [0074] 图6是根据一示例性实施例示出的一种用于添加通话背景的装置的框图。
- [0075] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

具体实施方式

- [0076] 为了使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本公开作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本公开一部份实施例,而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本公开保护的范围。
- [0077] 图1是本公开部分实施例提供的通话背景添加方法所涉及的一种实施环境的示意图,该实施环境可以包括:通话客户端和通话服务器00。其中,通话客户端包括主叫客户端10和被叫客户端20,主叫客户端10和被叫客户端20基于互联网协议的语音业务(英文:Voice over Internet Protocol;简称:VoIP)技术进行通话。通话客户端可以安装在具有

通话功能的移动终端中,比如智能手机等。通话服务器00为VoIP服务器,通话服务器00可以是一台服务器,或者由若干台服务器组成的服务器集群,或者是一个云计算服务中心。VoIP (VoIP也称作网络电话)技术是基于互联网协议的分组交换技术,VoIP技术通过对传统的模拟语音信息进行数字化处理、压缩、打包、封装成帧等一系列处理,使得语音业务可以通过IP网络进行承载。基于VoIP技术,主叫客户端10可以通过通话服务器00向被叫客户端20发起呼叫,并与被叫客户端20建立连接,进行通话。

[0078] 图2是根据一示例性实施例示出的一种通话背景添加方法的流程图,该通话背景添加方法用于通话背景添加装置,该通话背景添加装置可以配置于图1所示的主叫客户端10,可以配置于被叫客户端20,也可以配置于通话服务器00。参见图2,该通话背景添加方法可以包括如下几个步骤:

[0079] 在步骤201中,获取通话过程中,主叫用户和被叫用户的目标人物关系。

[0080] 在步骤202中,采用目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景,该对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系。

[0081] 在步骤203中,将目标通话背景作为当前通话的通话背景。

[0082] 综上所述,本公开实施例提供的通话背景添加方法,能够获取通话过程中主叫用户和被叫用户的目标人物关系,并采用该目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景,再将目标通话背景作为当前通话的通话背景,这样一来,用户无需手动添加通话背景,提高了添加通话背景的便利性。

[0083] 图3-1是根据一示例性实施例示出的一种通话背景添加方法的流程图,该通话背景添加方法用于通话背景添加装置,本实施例以该通话背景添加装置配置于图1所示的主叫客户端10来举例说明。参见图3-1,该通话背景添加方法可以包括如下几个步骤:

[0084] 在步骤301中,采集通话过程中的音频信息。

[0085] 主叫客户端获取通话过程中,主叫用户和被叫用户的目标人物关系。该主叫用户为使用主叫客户端的用户。该被叫用户为使用被叫客户端的用户。示例的,主叫用户和被叫用户之间的关系可以是母女关系、恋人关系、朋友关系及同事关系等。本实施例对人物关系不做限定。

[0086] 主叫客户端可以采集主叫用户和被叫用户在通话过程中通话的音频信息。

[0087] 假设主叫用户A和被叫用户B的通话内容如下:

[0088] 主叫用户:小红,爸爸今天赶不回来了,不能陪你过生日了。

[0089] 被叫用户:那爸爸什么时候回家?

[0090] 主叫用户:还有一点事情没处理完,明天下午回来。

[0091] 被叫用户:那好吧,别忘了送我生日礼物哦。

[0092] 主叫用户:礼物已经买好了,明天给你带回家。今天放学后早点回家,奶奶给你做了很多好吃的东西。

[0093] 被叫用户:好的,爸爸。

[0094]

[0095] 在步骤302中,将音频信息转换为文本信息。

[0096] 主叫客户端采集到主叫用户和被叫用户在通话过程中通话的音频信息后,可以将音频信息先转换为文本信息。示例的,主叫客户端将主叫用户A和被叫用户B通话的音频信

息进行转换得到文本信息,该文本信息包括文字,文字指的是记录信息的图像符号,比如得到的文本信息中的“生日”、“回家”等都是文字。关于将音频信息转换为文本信息的过程可以参考相关技术,在此不再赘述。

[0097] 在步骤303中,对文本信息进行语义分析,得到目标人物关系。

[0098] 语义分析技术是信息处理过程中广泛采用的技术。示例的,对于主叫用户A和被叫用户B通话所对应的文本信息,由于通话内容包括“爸爸”这一直接能够反映出人物关系的词,所以主叫客户端可以直接对该词进行语义分析,得到主叫用户A和被叫用户B是父子关系。

[0099] 而当本文信息中不包括能够直接反映人物关系的词时,主叫客户端可以先对文本信息进行预处理,然后对预处理后的信息进行语义分析。

[0100] 可选的,如图3-2所示,步骤303可以包括:

[0101] 在子步骤3031中,对文本信息进行分词处理,得到多个候选词。

[0102] 主叫客户端在对文本信息进行分词处理之前,先对文本信息进行预处理,如采用文本过滤技术从该文本信息中找出可能反映人物关系的文本信息。比如“今天放学后早点回家”。

[0103] 主叫客户端对文本信息进行预处理之后,再对文本信息进行分词处理。示例的,可以采用全切分方式对文本信息进行分词处理,得到多个候选词。采用全切分方式时,可以先切分出与词库匹配的所有词,再运用统计语言模型决定最优的切分结果。全切分方式能够解决分词中出现的歧义问题。示例的,对于文本串“南京市长江大桥”,首先进行词条检索,找到匹配的所有词条(如南京、大桥、长江、市、南京市等),再以词网格形式表示,接着进行路径搜索,基于统计语言模型找到最优路径,最终得到“南京市长江大桥”的语言模型得分最高,所以将该切分过程作为最优切分过程。关于全切分方式可以参考相关技术进行说明,在此不再赘述。

[0104] 在子步骤3032中,将多个候选词中属于预设中心词集合的候选词确定为中心词。

[0105] 预设中心词集合可以包括多个动词。

[0106] 信息处理过程中,格语法用于以动词为中心研究语句的深度。格语法认为句子的其他成分都是对动词的修饰。每一种修饰成为一个“格”。一个句子以动词为中心词,动作的施加者称为施事格,动作的承受者称为受事格,动作的地点称为地点格等。本实施例以动词为研究对象,采用格语法将分词处理后得到的多个候选词中属于预设中心词集合的动词确定为中心词。

[0107] 在子步骤3033中,对确定的所有中心词进行语义分析,得到目标人物关系。

[0108] 主叫客户端对确定的所有中心词(即动词)进行语义分析,得到目标人物关系。比如主叫客户端对每个动词的施事格和受事格进行语义分析,得到目标人物关系。

[0109] 需要说明的是,文本信息包含的内容越多,也即主叫用户和被叫用户的通话内容越多,主叫客户端得到的目标人物关系的准确度越高。

[0110] 在步骤304中,采用目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景。

[0111] 该对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系。主叫客户端采用目标人物关系查询预设的对应关系时,先查询该对应关系中是否存在目标人物关系,当该对应关系中存在目标人物关系时,再查找目标人物关系对应的通话背景,该通话背景即为目标通话

背景。

[0112] 可选的,该对应关系包括:至少两个子对应关系,每个子对应关系对应一个通话类型,每个子对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系,相应的,如图3-3所示,步骤304可以包括如下几个子步骤:

[0113] 在子步骤3041中,确定当前通话的通话类型。

[0114] 可选的,通话类型为网络音频通话或网络视频通话。示例的,对应关系包括两个子对应关系,这两个子对应关系分别是第一子对应关系和第二子对应关系,那么第一子对应关系对应网络音频通话,第二子对应关系对应网络视频通话。其中,当通话类型为网络音频通话时,目标通话背景为音乐;当通话类型为网络视频通话时,目标通话背景为音乐、画面或动画。相应的,第一子对应关系可以如表1所示,第二子对应关系可以如表2所示。如表1中,当人物关系为家人关系时,对应的通话背景为音乐y1,音乐y1可以是舒缓但稍微有点激励作用的音乐。如表2中,当人物关系为家人关系时,对应的通话背景为音乐y1、画面h1和动画d1,示例的,画面h1可以是一些比较温暖的画面,动画d1也可以是一些温暖主题的动画。

[0115] 表1

[0116]

人物关系	通话背景
家人	音乐y1
朋友	音乐y2
恋人	音乐y3
同事	音乐y4

[0117] 表2

[0118]

人物关系	通话背景		
家人	音乐 y1	画面 h1	动画 d1
朋友	音乐 y2	画面 h2	动画 d2
恋人	音乐 y3	画面 h3	动画 d3
同事	音乐 y4	画面 h4	动画 d4

[0119] 在子步骤3042中,在至少两个子对应关系中,确定当前通话的通话类型所对应的目标子对应关系。

[0120] 在子步骤3041中,当主叫客户端确定通话类型为网络音频通话时,主叫客户端在至少两个子对应关系中确定当前通话的通话类型所对应的目标子对应关系,也即第一子对应关系,如表1所示;当主叫客户端确定通话类型为网络视频通话时,主叫客户端在至少两个子对应关系中确定当前通话的通话类型所对应的目标子对应关系,也即第二子对应关系,如表2所示。

[0121] 在子步骤3043中,采用目标人物关系查询目标子对应关系,得到目标通话背景。

[0122] 主叫客户端采用目标人物对应关系查询目标子对应关系,得到目标通话背景。假设目标人物关系为朋友关系,当前通话的通话类型为网络音频通话,目标子对应关系为第一子对应关系,主叫客户端可以查询表1中朋友关系对应的通话背景:音乐y2,该音乐y2为目标通话背景。假设目标人物关系为朋友关系,当前通话的通话类型为网络视频通话,目标

子对应关系为第二子对应关系,主叫客户端可以查询表2中朋友关系对应的通话背景:音乐y2、画面h2和动画d2。

[0123] 在步骤305中,将目标通话背景作为当前通话的通话背景。

[0124] 主叫客户端得到了目标通话背景后,可以将该目标通话背景作为当前通话的通话背景。假设目标人物关系为朋友关系,当前通话的通话类型为网络视频通话,目标子对应关系为第二子对应关系,主叫客户端可以将音乐y2、画面h2和动画d2中的任一个作为当前通话的通话背景。示例的,图3-4示出了主叫客户端将一个带有“蛋糕”的动画001作为当前通话的通话背景的终端界面示意图。

[0125] 进一步的,该通话背景添加方法还可以包括:

[0126] 在对应关系中不存在目标通话背景时,根据通话类型通过网络获取目标人物关系对应的目标通话背景;

[0127] 将目标通话背景作为当前通话的通话背景。

[0128] 主叫客户端采用目标人物关系查询预设的对应关系时,先查询该对应关系中是否存在目标人物关系,当该对应关系中不存在目标人物关系时,确定该对应关系中不存在目标通话背景。当对应关系中不存在目标通话背景时,主叫客户端可以根据通话类型通过网络获取目标人物关系对应的目标通话背景。比如当通话类型为网络音频通话时,主叫客户端通过网络获取目标人物对应关系对应的音乐,并将该音乐作为当前通话的通话背景;当通话类型为网络视频通话时,主叫客户端可以通过网络获取目标人物对应关系对应的动画,并将该动画作为当前通话的通话背景。

[0129] 本实施例中,主叫客户端配置有通话背景添加装置,主叫客户端能够在通话过程中挖掘主叫用户和被叫用户的人物关系,并根据主叫用户和被叫用户的人物关系,自动添加对应的通话背景。这样一来,给主叫用户和被叫用户营造了一个良好的通话氛围。

[0130] 在本实施例另一种可实现方式中,被叫客户端可以配置有通话背景添加装置。被叫客户端能够在通话过程中挖掘主叫用户和被叫用户的人物关系,并根据主叫用户和被叫用户的人物关系,自动添加对应的通话背景。这样一来,也给主叫用户和被叫用户营造了良好的通话氛围。

[0131] 在本实施例又一种可实现方式中,通话服务器可以配置有通话背景添加装置。通话服务器能够在主叫用户和被叫用户通话过程中,挖掘主叫用户和被叫用户的人物关系,并根据该人物关系,获取对应的通话背景,并将获取的通话背景所对应的信息同步发送至主叫客户端和被叫客户端,使得主叫客户端和被叫客户端自动将根据接收到的通话背景所对应的信息添加通话背景,从而给主叫用户和被叫用户营造良好的通话氛围。

[0132] 综上所述,本公开实施例提供的通话背景添加方法,能够获取通话过程中主叫用户和被叫用户的目标人物关系,并采用该目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景,再将目标通话背景作为当前通话的通话背景,这样一来,用户无需手动添加通话背景,提高了添加通话背景的便利性。

[0133] 下述为本公开装置实施例,可以用于执行本公开方法实施例。对于本公开装置实施例中未披露的细节,请参照本公开方法实施例。

[0134] 图4-1是根据一示例性实施例示出的一种通话背景添加装置的框图,该通话背景添加装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为图1所示实施环境中的主叫客户端

10的部分或者全部。该通话背景添加装置400可以包括：

[0135] 第一获取模块410,被配置为获取通话过程中,主叫用户和被叫用户的目标人物关系。

[0136] 第一处理模块420,被配置为采用第一获取模块获取的目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景,该对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系。

[0137] 第二处理模块430,被配置为将第一处理模块得到的目标通话背景作为当前通话的通话背景。

[0138] 综上所述,本公开实施例提供的通话背景添加装置,能够获取通话过程中主叫用户和被叫用户的目标人物关系,并采用该目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景,再将目标通话背景作为当前通话的通话背景,这样一来,用户无需手动添加通话背景,提高了添加通话背景的便利性。

[0139] 可选的,对应关系包括:至少两个子对应关系,每个子对应关系对应一个通话类型,每个子对应关系用于记录人物关系和通话背景的对应关系,相应的,第一处理模块420,被配置为:

[0140] 确定当前通话的通话类型;

[0141] 在至少两个子对应关系中,确定当前通话的通话类型所对应的目标子对应关系;

[0142] 采用目标人物关系查询目标子对应关系,得到目标通话背景。

[0143] 进一步的,如图4-2所示,该装置400还包括:

[0144] 第二获取模块440,被配置为在对应关系中不存在目标通话背景时,根据通话类型通过网络获取目标人物关系对应的目标通话背景。

[0145] 第三处理模块450,被配置为将第二获取模块获取的目标通话背景作为当前通话的通话背景。

[0146] 图4-2中的其他标记含义可以参考图4-1。

[0147] 可选的,如图4-3所示,第一获取模块410,包括:

[0148] 采集子模块411,被配置为采集通话过程中的音频信息。

[0149] 转换子模块412,被配置为将采集子模块采集的音频信息转换为文本信息。

[0150] 分析子模块413,被配置为对转换子模块转换的文本信息进行语义分析,得到目标人物关系。

[0151] 可选的,分析子模块413,被配置为:

[0152] 对文本信息进行分词处理,得到多个候选词;

[0153] 将多个候选词中属于预设中心词集合的候选词确定为中心词;

[0154] 对确定的所有中心词进行语义分析,得到目标人物关系。

[0155] 可选的,通话类型为网络音频通话或网络视频通话。

[0156] 可选的,通话类型为网络音频通话,目标通话背景为音乐。

[0157] 可选的,通话类型为网络视频通话,目标通话背景为音乐、画面或动画。

[0158] 综上所述,本公开实施例提供的通话背景添加装置,能够获取通话过程中主叫用户和被叫用户的目标人物关系,并采用该目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景,再将目标通话背景作为当前通话的通话背景,这样一来,用户无需手动添加通话背景,提高了添加通话背景的便利性。

[0159] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0160] 图5是根据一示例性实施例示出的一种用于添加通话背景的装置700的框图。例如,装置700可以是移动终端,比如智能手机等。

[0161] 参照图5,装置700可以包括以下一个或多个组件:处理组件702,存储器704,电源组件706,多媒体组件708,音频组件710,输入/输出(I/O)的接口712,传感器组件714,以及通信组件716。

[0162] 处理组件702通常控制装置700的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件702可以包括一个或多个处理器720来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件702可以包括一个或多个模块,便于处理组件702和其他组件之间的交互。例如,处理组件702可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件708和处理组件702之间的交互。

[0163] 存储器704被配置为存储各种类型的数据以支持在装置700的操作。这些数据的示例包括用于在装置700上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器704可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0164] 电源组件706为装置700的各种组件提供电力。电源组件706可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置700生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0165] 多媒体组件708包括在所述装置700和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件708包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置700处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0166] 音频组件710被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件710包括一个麦克风(MIC),当装置700处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器704或经由通信组件716发送。在一些实施例中,音频组件710还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0167] I/O接口712为处理组件702和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0168] 传感器组件714包括一个或多个传感器,用于为装置700提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件714可以检测到装置700的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置700的显示器和小键盘,传感器组件714还可以检测装置700或装置700一个组件的位置改变,用户与装置700接触的存在或不存在,装置700方位或加速/减速和装置700的

温度变化。传感器组件714可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件714还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件714还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0169] 通信组件716被配置为便于装置700和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置700可以接入基于通信标准的无线网络,如WIFI,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件716经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件716还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0170] 在示例性实施例中,装置700可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0171] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器704,上述指令可由装置700的处理器720执行以完成上述方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0172] 一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由装置700的处理器执行时,使得装置700能够执行上述各个实施例提供的通话背景添加方法。

[0173] 综上所述,本公开实施例提供的通话背景添加装置,能够获取通话过程中主叫用户和被叫用户的目标人物关系,并采用该目标人物关系查询预设的对应关系,得到目标通话背景,再将目标通话背景作为当前通话的通话背景,这样一来,用户无需手动添加通话背景,提高了添加通话背景的便利性。

[0174] 图6是根据一示例性实施例示出的一种用于添加通话背景的装置800的框图。例如,装置800可以被提供为一个通话服务器。参照图6,装置800包括处理组件822,其进一步包括一个或多个处理器,以及由存储器832所代表的存储器资源,用于存储可由处理组件822执行的指令,例如应用程序。存储器832中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外,处理组件822被配置为执行指令,以执行上述通话背景添加方法。

[0175] 装置800还可以包括一个电源组件826被配置为执行装置800的电源管理,一个有线或无线网络接口850被配置为将装置800连接到网络,和一个输入输出(I/O)接口858。装置800可以操作基于存储在存储器832的操作系统,例如Windows Server™,Mac OS X™, Unix™,Linux™,FreeBSD™或类似。

[0176] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由权利要求指出。

[0177] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并

且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

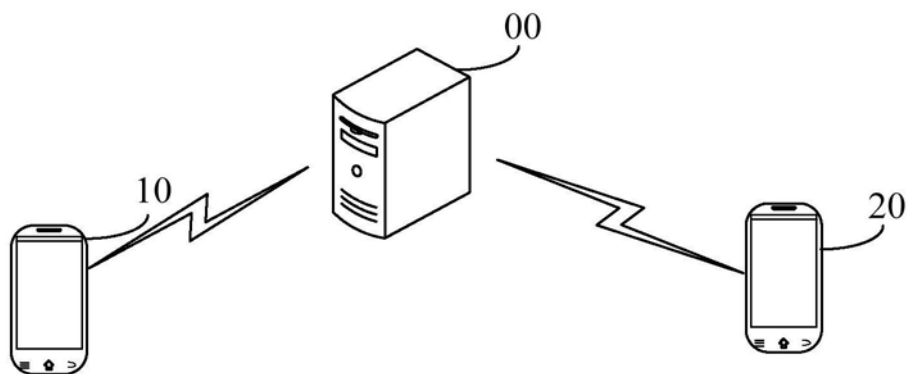


图1

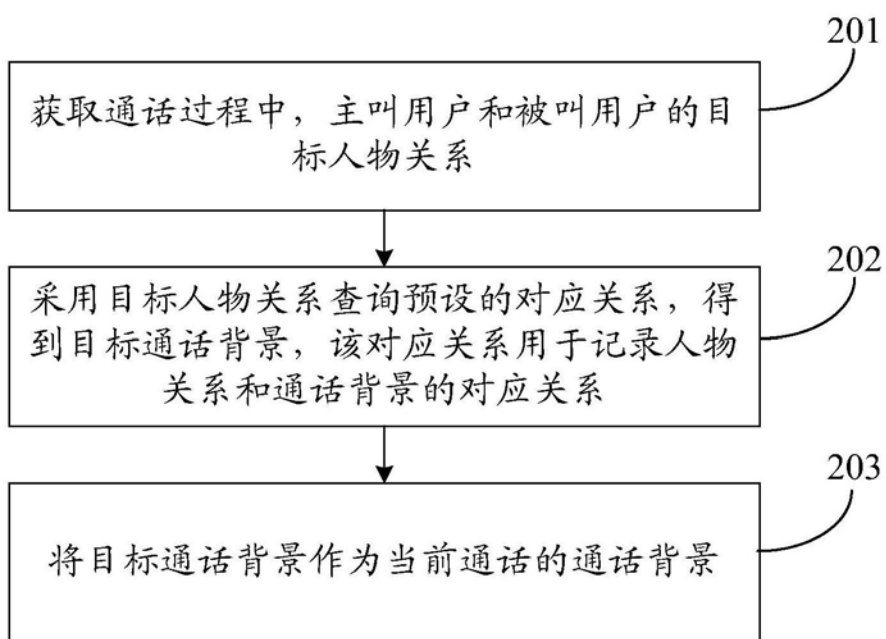


图2

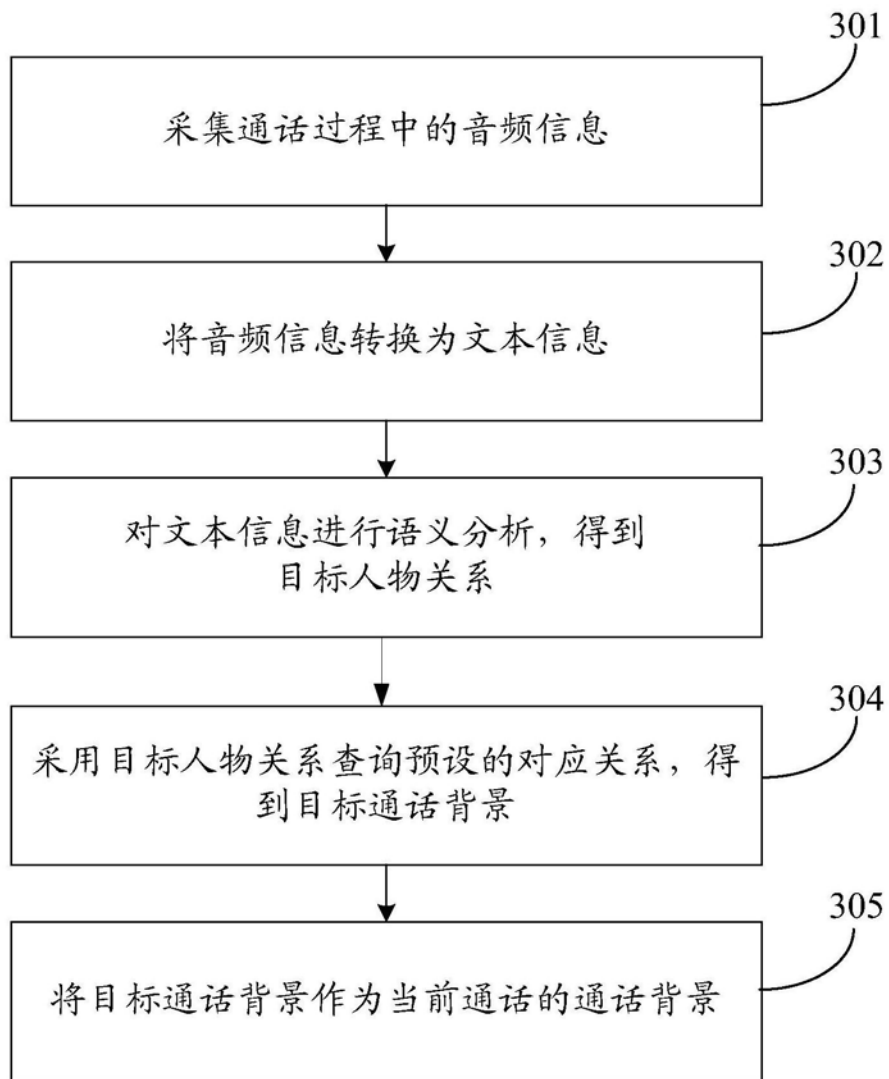


图3-1

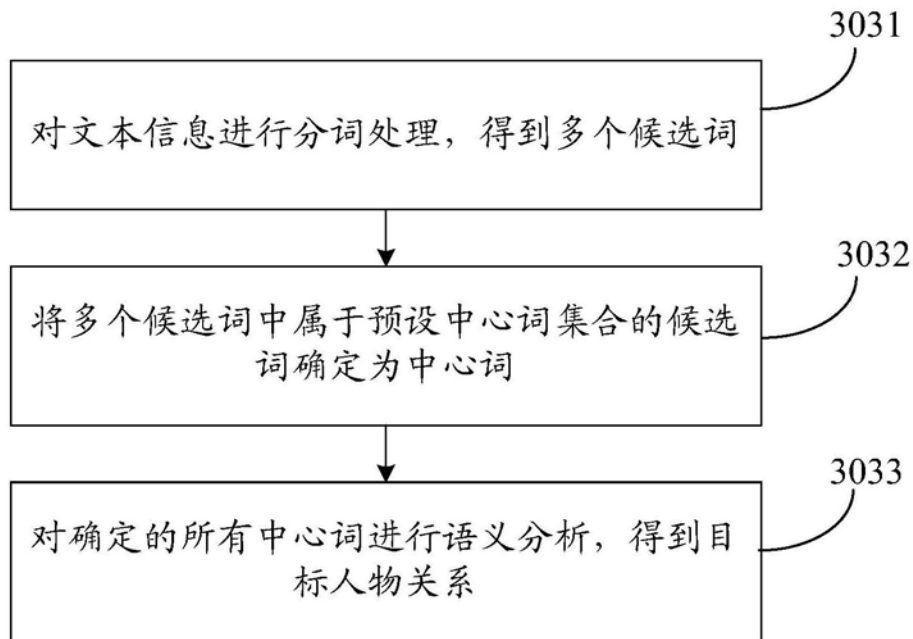


图3-2

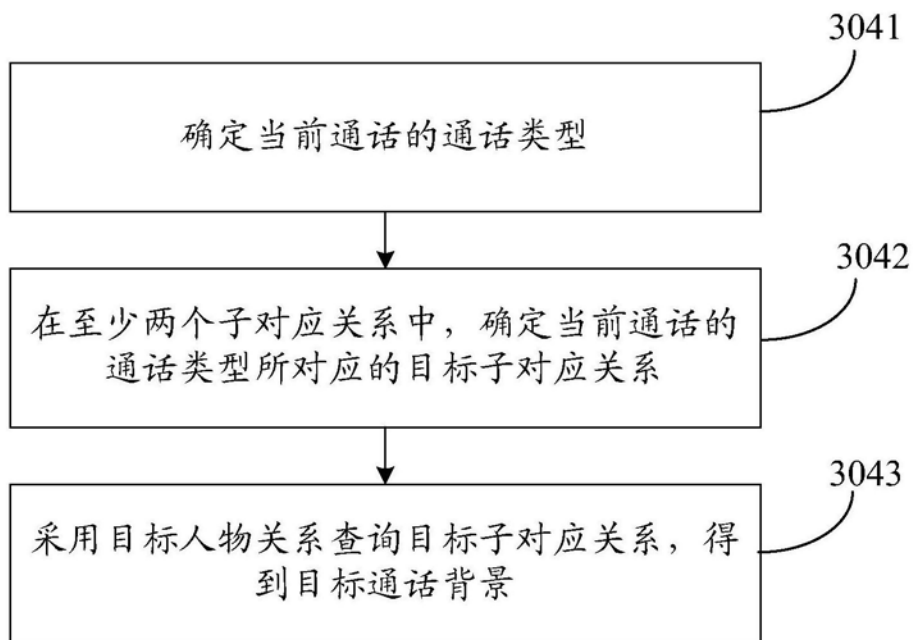


图3-3

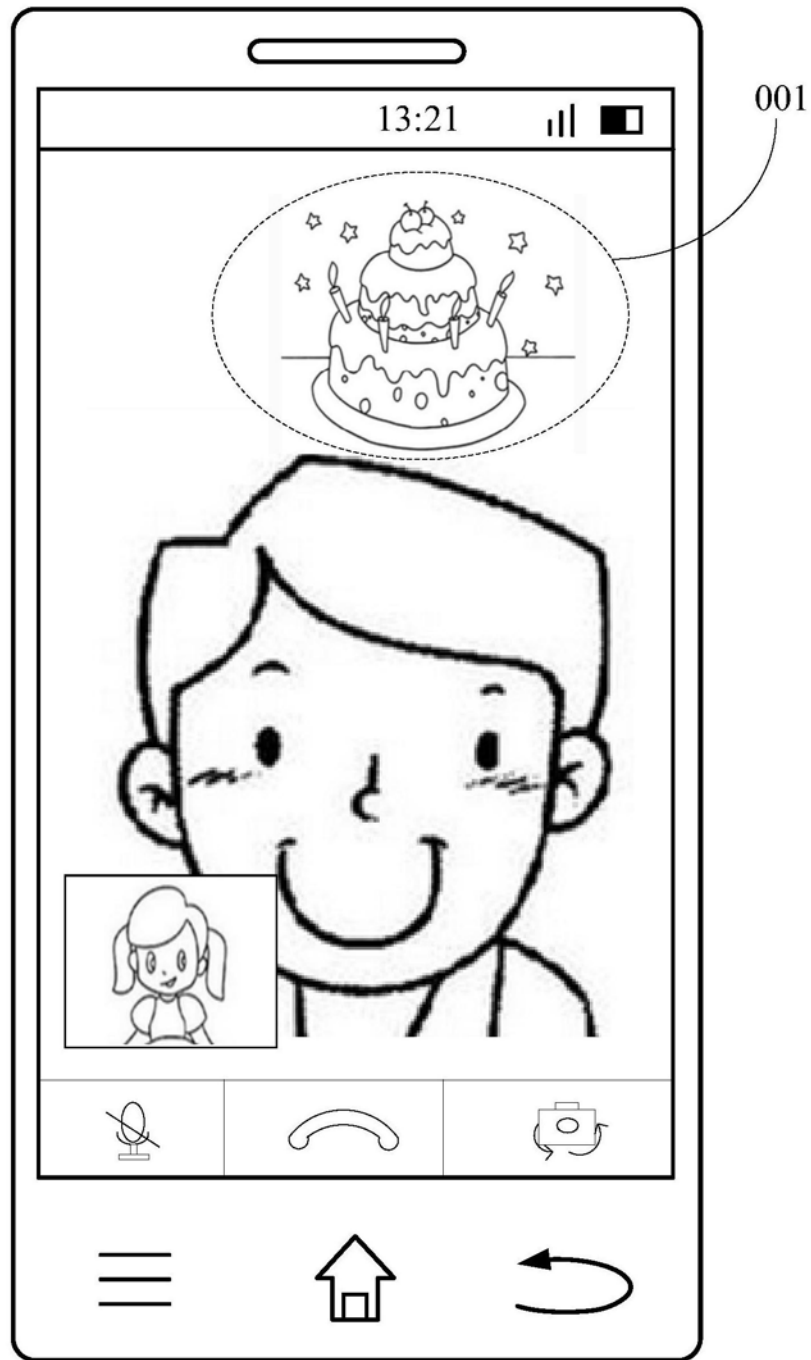


图3-4

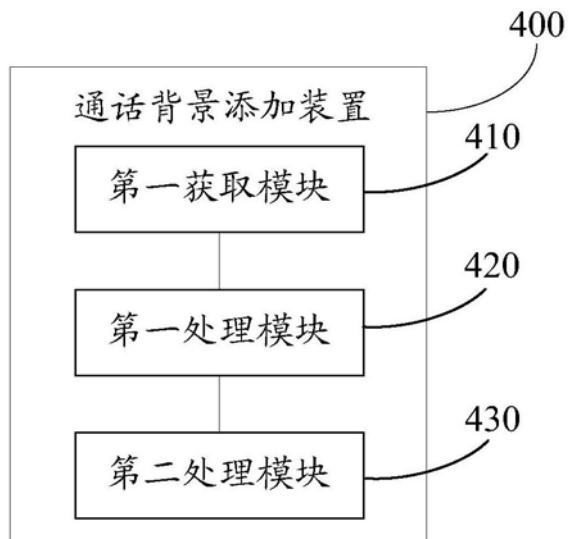


图4-1

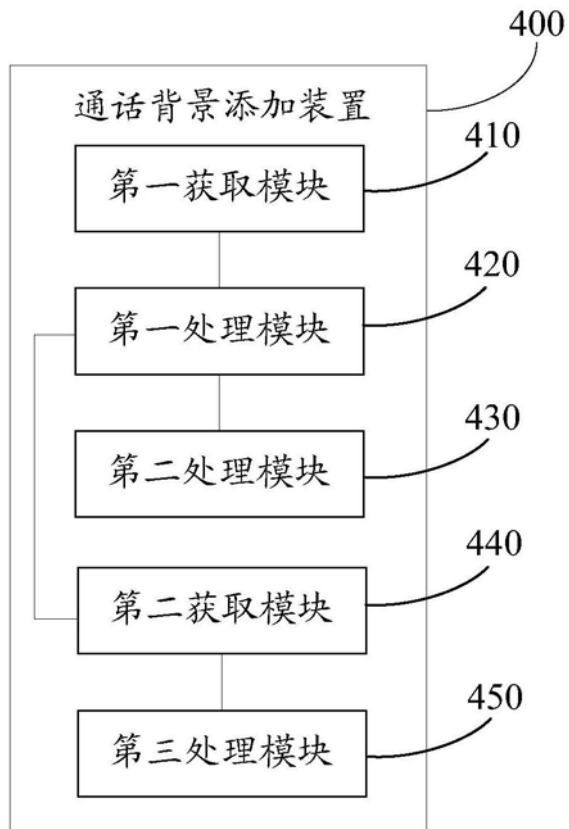


图4-2

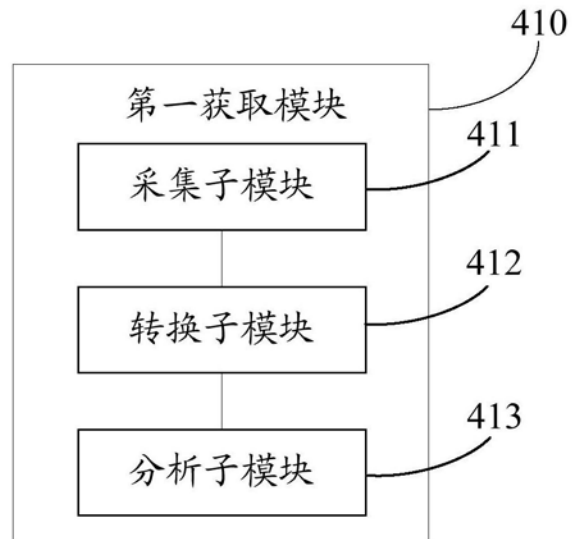


图4-3

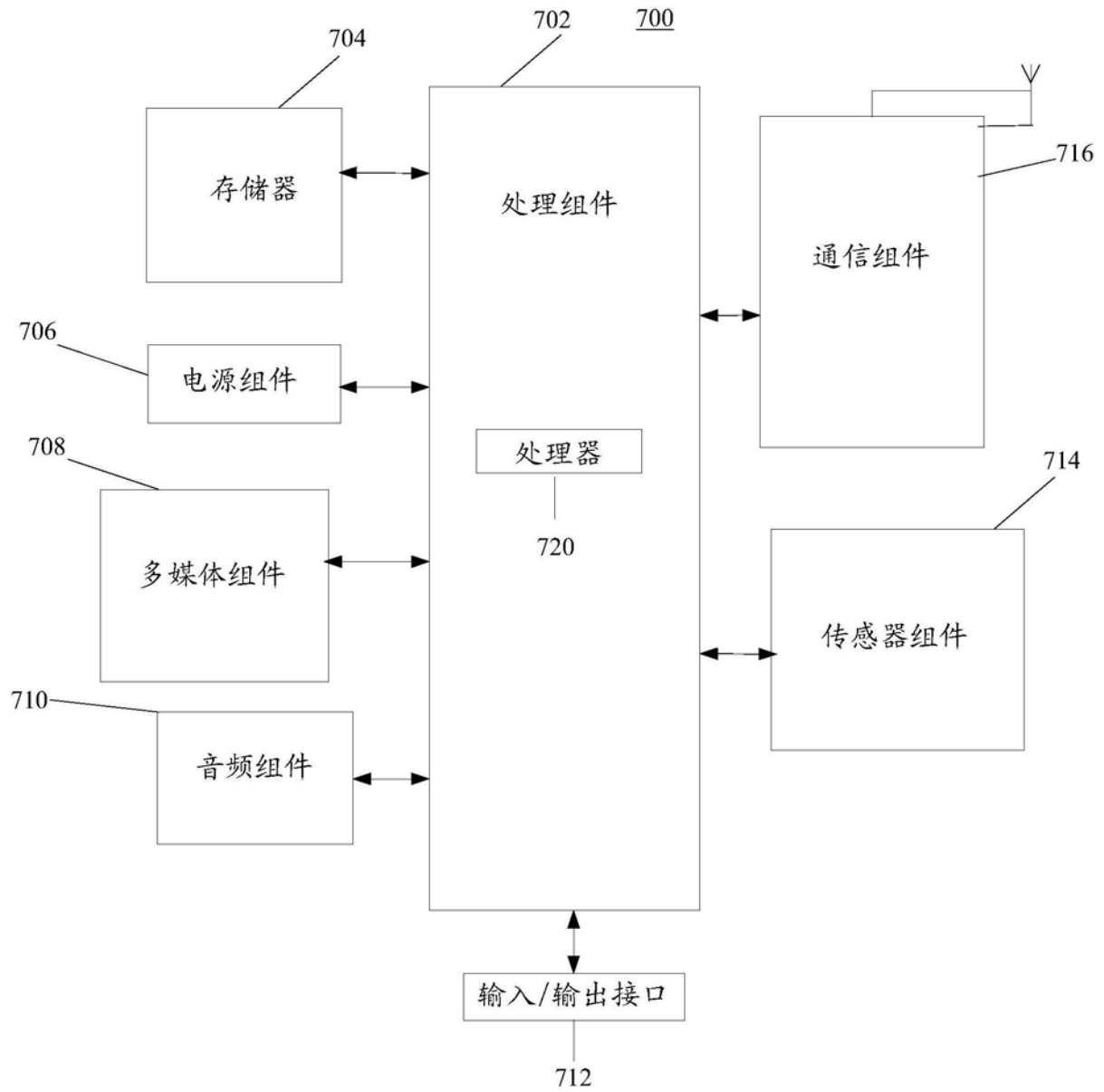


图5

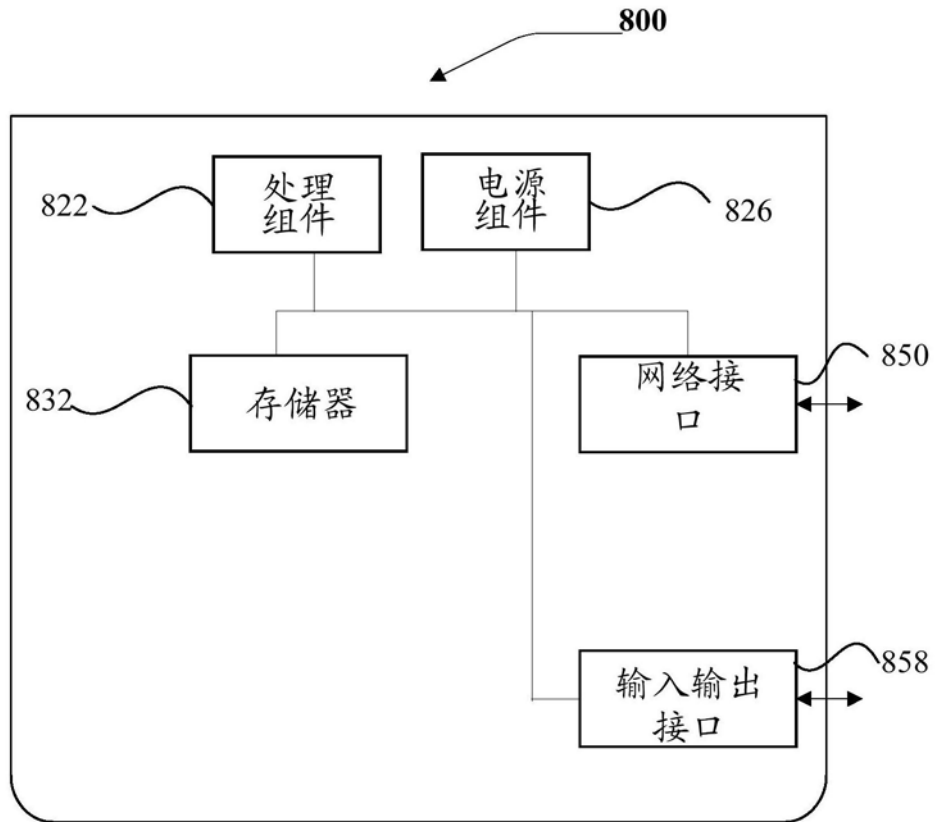


图6