



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108460591 A

(43)申请公布日 2018.08.28

(21)申请号 201710097256.2

(22)申请日 2017.02.22

(71)申请人 阿里巴巴集团控股有限公司

地址 英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四层847号邮箱

(72)发明人 隋风 陈艾青 苏志 摄天

(74)专利代理机构 北京博浩百睿知识产权代理  
有限责任公司 11134

代理人 宋子良

(51)Int.Cl.

G06Q 20/32(2012.01)

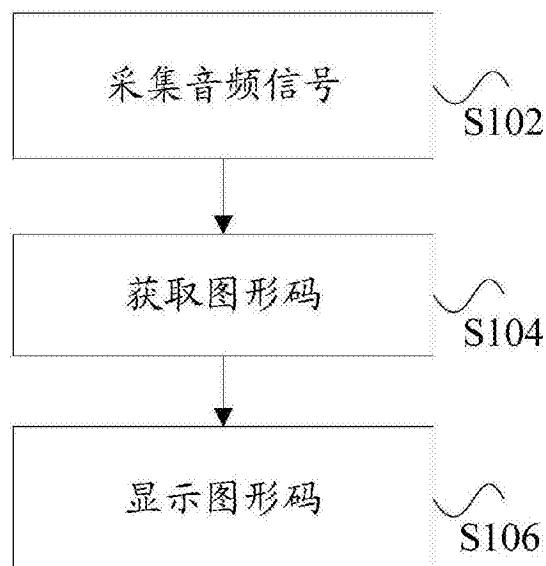
权利要求书3页 说明书17页 附图11页

(54)发明名称

支付处理方法及装置、交易方法和移动设备

(57)摘要

本发明公开了支付处理方法及装置、交易方法和移动设备。其中，该方法包括：采集音频信号；获取图形码，其中，图形码是根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成的，数字用于指示待支付的金额，预定账户为待发生支付行为的账户；显示图形码，其中，图形码用于被扫描后触发与预定账户发生支付行为以完成数字对应的金额的支付。本发明解决了由于每一笔线下支付都需要手工输入付款金额造成线下交易过程效率较低的技术问题。



1. 一种支付处理方法，其特征在于，包括：

采集音频信号；

获取图形码，其中，所述图形码是根据预定账户和从所述音频信号中识别出的数字生成的，所述数字用于指示待支付的金额，所述预定账户为待发生支付行为的账户；

显示所述图形码，其中，所述图形码用于被扫描后触发与所述预定账户发生支付行为以完成所述数字对应的金额的支付。

2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，获取所述图形码包括：

获取所述音频信号中的声纹；

将所述音频信号中的声纹与预先存储的所述预定账户对应的声纹进行匹配；

如果匹配成功，则根据所述预定账户和从所述音频信号中识别出的数字生成所述图形码。

3. 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

如果匹配失败，显示第一提示信息；

响应于所述第一提示信息，再次采集音频信号进行声纹匹配，或者，接收输入的文本信息，其中，所述文本信息中包括所述数字。

4. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

显示从所述音频信号中识别出的所述数字。

5. 根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

显示第二提示信息，其中，所述第二提示信息用于指示确认所述数字是否正确；

在确认所述数字错误的情况下，再次采集音频信号，或者，接收输入的文本信息，其中，所述文本信息中包括所述数字。

6. 根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述第二提示信息用于指示在预定时长内确认所述数字是否正确，在所述预定时长内收到确认信息的情况下，则认为所述数字输入正确。

7. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，显示所述图形码包括：

将所述图形码发送至服务端对所述图形码合法性进行验证；

接收所述服务端返回的验证结果；

在所述验证结果为合法的情况下，显示所述图形码。

8. 根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述验证结果为不合法的情况下，显示第三提示信息；

响应于所述第三提示信息，再次采集音频信号，或者，接收输入的文本信息，其中，所述文本信息中包括所述数字。

9. 根据权利要求1至8中任一项所述的方法，其特征在于，获取的所述图形码由本地生成或者由服务端生成。

10. 根据权利要求9所述的方法，其特征在于，获取所述图形码包括：

判断所述本地的网络状况，在所述网络状况满足预定条件的情况下获取由所述服务端生成的所述图形码；

在所述网络状况不满足所述预定条件的情况下，获取由所述本地生成的所述图形码。

11. 一种支付处理方法，其特征在于，包括：

通过扫描图形码触发向预定账户支付数字对应的金额,其中,所述图形码是根据所述预定账户和采集到的音频信号中识别出的数字生成的;

接收返回的确认结果,其中,所述确认结果为支付成功或者支付失败;  
显示所述确认结果。

12.根据权利要求11所述的方法,其特征在于,如果所述确认结果为支付失败,触发指示指令,其中,所述指示指令用于指示重新扫描所述图形码。

13.一种支付处理装置,其特征在于,包括:

采集单元,用于采集音频信号;

获取单元,用于获取图形码,其中,所述图形码是根据预定账户和从所述音频信号中识别出的数字生成的,所述数字用于指示待支付的金额,所述预定账户为待发生支付行为的账户;

第一显示单元,用于显示所述图形码,其中,所述图形码用于被扫描后触发与所述预定账户发生支付行为以完成所述数字对应的金额的支付。

14.根据权利要求13所述的装置,其特征在于,所述获取单元包括:

获取模块,用于获取所述音频信号中的声纹;

匹配模块,用于将所述音频信号中的声纹与预先存储的所述预定账户对应的声纹进行匹配;

生成模块,用于如果匹配成功,则根据所述预定账户和从所述音频信号中识别出的数字生成所述图形码。

15.根据权利要求14所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

显示模块,用于如果匹配失败,显示第一提示信息;

采集模块,用于响应于所述第一提示信息,再次采集音频信号进行声纹匹配,或者,接收输入的文本信息,其中,所述文本信息中包括所述数字。

16.一种支付处理装置,其特征在于,包括:

支付单元,用于通过扫描图形码触发向预定账户支付数字对应的金额,其中,所述图形码是根据所述预定账户和采集到的音频信号中识别出的数字生成的;

接收单元,用于接收返回的确认结果,其中,所述确认结果为支付成功或者支付失败;

第二显示单元,用于显示所述确认结果。

17.根据权利要求16所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:触发单元,用于所述确认结果为支付失败,触发指示指令,其中,所述指示指令用于指示重新扫描所述图形码。

18.一种交易方法,其特征在于,包括:

采集音频信号;

从所述音频信号中识别出第一音频特征及交易信息,其中,所述交易信息用于指示与第一账户发生交易行为;

确定所述第一音频特征与预存的所述第一账户的音频特征匹配;

显示图形码,其中,所述图形码至少基于所述第一账户的账户标识以及所述交易信息生成,所述图形码用于被扫描后触发与所述第一账户发生交易行为。

19.根据权利要求18所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

显示从所述音频信号中识别出的交易内容。

20. 根据权利要求19所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

显示第四提示信息，其中，所述第四提示信息用于指示确认所述交易内容是否正确；

在确认所述交易内容错误的情况下，再次采集音频信号，或者，接收输入的文本信息，其中，所述文本信息中包括所述交易内容。

21. 一种移动设备，其特征在于，包括：

语音采集装置，用于采集音频信号；

处理器，用于获取图形码，其中，所述图形码是根据预定账户和从所述音频信号中识别出的数字生成的，所述数字用于指示待支付的金额，所述预定账户为待发生支付行为的账户；

显示器，用于显示所述图形码，其中，所述图形码用于被扫描后触发与所述预定账户发生支付行为以完成所述数字对应的金额的支付。

## 支付处理方法及装置、交易方法和移动设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及支付领域,具体而言,涉及支付处理方法及装置、交易方法和移动设备。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展,移动设备在日常生活中越来越普及。人们也逐渐喜欢使用移动设备中应用程序的线下支付的方式。例如,在超市购物进行结算时,使用移动设备中支付宝进行付款。现有的很多线下支付是通过扫描图形码以对商家转账的方式实现。在这个过程中,商家提供携带有账号信息的图形码,买家扫该图形码后,买家输入付款金额,点击确认转账,以完成对商家的支付。或者,商家手工输入买家将支付给商家的金额,生成相应的图形码,买家扫商家的图形码,点击确认转账,以完成对商家的支付。因此,每一笔线下支付都需要买家或商家手工输入付款金额,因此,影响了线下交易过程的效率。另外,由买家输入对商家的付款金额,也会存在买家输入付款金额错误的风险。

[0003] 针对上述的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例提供了支付处理方法及装置,以至少解决由于每一笔线下支付都需要手工输入付款金额造成线下交易过程效率较低的技术问题。

[0005] 根据本发明实施例的一个方面,提供了一种支付处理方法,包括:采集音频信号;获取图形码,其中,所述图形码是根据预定账户和从所述音频信号中识别出的数字生成的,所述数字用于指示待支付的金额,所述预定账户为待发生支付行为的账户;显示所述图形码,其中,所述图形码用于被扫描后触发与所述预定账户发生支付行为以完成所述数字对应的金额的支付。

[0006] 进一步地,获取所述图形码包括:获取所述音频信号中的声纹;将所述音频信号中的声纹与预先存储的所述预定账户对应的声纹进行匹配;如果匹配成功,则根据所述预定账户和从所述音频信号中识别出的数字生成所述图形码。

[0007] 进一步地,所述方法还包括:如果匹配失败,显示第一提示信息;响应于所述第一提示信息,再次采集音频信号进行声纹匹配,或者,接收输入的文本信息,其中,所述文本信息中包括所述数字。

[0008] 进一步地,所述方法还包括:显示从所述音频信号中识别出的所述数字。

[0009] 进一步地,所述方法还包括:显示第二提示信息,其中,所述第二提示信息用于指示确认所述数字是否正确;在确认所述数字错误的情况下,再次采集音频信号,或者,接收输入的文本信息,其中,所述文本信息中包括所述数字。

[0010] 进一步地,所述第二提示信息用于指示在预定时长内确认所述数字是否正确,在所述预定时长内收到确认信息的情况下,则认为所述数字输入正确。

[0011] 进一步地,显示所述图形码包括:将所述图形码发送至服务端对所述图形码合法

性进行验证；接收所述服务端返回的验证结果；在所述验证结果为合法的情况下，显示所述图形码。

[0012] 进一步地，所述方法还包括：在所述验证结果为不合法的情况下，显示第三提示信息；响应于所述第三提示信息，再次采集音频信号，或者，接收输入的文本信息，其中，所述文本信息中包括所述数字。

[0013] 进一步地，获取的所述图形码由本地生成或者由服务端生成。

[0014] 进一步地，获取所述图形码包括：判断所述本地的网络状况，在所述网络状况满足预定条件的情况下获取由所述服务端生成的所述图形码；在所述网络状况不满足所述预定条件的情况下，获取由所述本地生成的所述图形码。

[0015] 根据本发明实施例的另一个方面，还提供了另一种支付处理方法，包括：通过扫描图形码触发向预定账户支付数字对应的金额，其中，所述图形码是根据所述预定账户和采集到的音频信号中识别出的数字生成的；接收返回的确认结果，其中，所述确认结果为支付成功或者支付失败；显示所述确认结果。

[0016] 进一步地，如果所述确认结果为支付失败，触发指示指令，其中，所述指示指令用于指示重新扫描所述图形码。

[0017] 根据本发明实施例的另一个方面，还提供了一种支付处理装置，包括：采集单元，用于采集音频信号；获取单元，用于获取图形码，其中，所述图形码是根据预定账户和从所述音频信号中识别出的数字生成的，所述数字用于指示待支付的金额，所述预定账户为待发生支付行为的账户；第一显示单元，用于显示所述图形码，其中，所述图形码用于被扫描后触发与所述预定账户发生支付行为以完成所述数字对应的金额的支付。

[0018] 进一步地，所述获取单元包括：获取模块，用于获取所述音频信号中的声纹；匹配模块，用于将所述音频信号中的声纹与预先存储的所述预定账户对应的声纹进行匹配；生成模块，用于如果匹配成功，则根据所述预定账户和从所述音频信号中识别出的数字生成所述图形码。

[0019] 进一步地，所述装置还包括：显示模块，用于如果匹配失败，显示第一提示信息；采集模块，用于响应于所述第一提示信息，再次采集音频信号进行声纹匹配，或者，接收输入的文本信息，其中，所述文本信息中包括所述数字。

[0020] 根据本发明实施例的另一个方面，还提供了另一种支付处理装置，包括：支付单元，用于通过扫描图形码触发向预定账户支付数字对应的金额，其中，所述图形码是根据所述预定账户和采集到的音频信号中识别出的数字生成的；接收单元，用于接收返回的确认结果，其中，所述确认结果为支付成功或者支付失败；第二显示单元，用于显示所述确认结果。

[0021] 进一步地，所述装置还包括：触发单元，用于所述确认结果为支付失败，触发指示指令，其中，所述指示指令用于指示重新扫描所述图形码。

[0022] 根据本发明实施例的另一个方面，还提供了一种交易方法，包括：采集音频信号；从所述音频信号中识别出第一音频特征及交易信息，其中，所述交易信息用于指示与第一账户发生交易行为；确定所述第一音频特征与预存的所述第一账户的音频特征匹配；显示图形码，其中，所述图形码至少基于所述第一账户的账户标识以及所述交易信息生成，所述图形码用于被扫描后触发与所述第一账户发生交易行为。

- [0023] 进一步地,所述方法还包括:显示从所述音频信号中识别出的交易内容。
- [0024] 进一步地,所述方法还包括:显示第四提示信息,其中,所述第四提示信息用于指示确认所述交易内容是否正确;在确认所述交易内容错误的情况下,再次采集音频信号,或者,接收输入的文本信息,其中,所述文本信息中包括所述交易内容。
- [0025] 根据本发明实施例的另一个方面,还提供了另一种移动设备,包括:语音采集装置,用于采集音频信号;处理器,用于获取图形码,其中,所述图形码是根据预定账户和从所述音频信号中识别出的数字生成的,所述数字用于指示待支付的金额,所述预定账户为待发生支付行为的账户;显示器,用于显示所述图形码,其中,所述图形码用于被扫描后触发与所述预定账户发生支付行为以完成所述数字对应的金额的支付。
- [0026] 在本发明实施例中,采用音频生成图形码的方式,通过采集音频信号;获取图形码,其中,所述图形码是根据预定账户和从所述音频信号中识别出的数字生成的,所述数字用于指示待支付的金额,所述预定账户为待发生支付行为的账户;显示所述图形码,其中,所述图形码用于被扫描后触发与所述预定账户发生支付行为以完成所述数字对应的金额的支付。达到了直接通过扫描图形码就能实现向预定账户支付数字对应的金额的目的,从而达到了提高线下交易过程效率的技术效果,进而解决了由于每一笔线下支付都需要手工输入付款金额造成线下交易过程效率较低的技术问题。

## 附图说明

- [0027] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:
- [0028] 图1是根据本发明实施例的支付处理方法的流程图;
- [0029] 图2是根据本发明实施例可选的支付处理方法的流程图一;
- [0030] 图3是根据本发明实施例可选的支付处理方法的流程图二;
- [0031] 图4是根据本发明实施例可选的支付处理方法的流程图三;
- [0032] 图5是根据本发明实施例可选的支付处理方法的流程图四;
- [0033] 图6是根据本发明实施例可选的支付处理方法的示意图一;
- [0034] 图7是根据本发明实施例可选的支付处理方法的示意图二;
- [0035] 图8是根据本发明实施例可选的支付处理方法的示意图三;
- [0036] 图9是根据本发明实施例可选的支付处理方法的示意图四;
- [0037] 图10是根据本发明实施例可选的支付处理方法的流程图五;
- [0038] 图11是根据本发明实施例可选的支付处理方法的流程图六;
- [0039] 图12是根据本发明实施例可选的支付处理方法的流程图七;
- [0040] 图13是根据本发明实施例的支付处理装置的示意图;
- [0041] 图14是根据本发明实施例可选的支付处理装置的示意图;
- [0042] 图15是根据本发明实施例的交易方法的流程图;
- [0043] 图16是根据本发明实施例移动设备的示意图;
- [0044] 图17是根据本发明实施例的计算机终端的硬件结构框图;以及
- [0045] 图18是根据本发明实施例的可选的计算机终端的结构框图。

## 具体实施方式

[0046] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本发明实施例中的实施例,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他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0047] 需要说明的是,本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0048] 首先,在对本发明实施例进行描述的过程中出现的部分名词或术语适用于如下解释:

[0049] 图形码是用特定的图形记录数据信息的,比较常见的图形码有二维码或者二维条码,下面以二维条码或二维码为例进行说明。二维条码或二维码 (2-dimensional bar code) 是用某种特定的几何图形按一定规律在平面(二维方向上)分布的黑白相间的图形记录数据符号信息的;在代码编制上巧妙地利用构成计算机内部逻辑基础的“0”、“1”比特流的概念,使用若干个与二进制相对应的几何形体来表示文字数值信息,通过图象输入设备或光电扫描设备自动识读以实现信息自动处理:它具有条码技术的一些共性:每种码制有其特定的字符集;每个字符占有一定的宽度;具有一定的校验功能等。同时还具有对不同行的信息自动识别功能、及处理图形旋转变化点。

[0050] 音频信号是(Audio)带有语音、音乐和音效的有规律的声波的频率、幅度变化信息载体。根据声波的特征,可把音频信息分类为规则音频和不规则声音。其中规则音频又可以分为语音、音乐和音效。规则音频是一种连续变化的模拟信号,可用一条连续的曲线来表示,称为声波。声音的三个要素是音调、音强和音色。声波或正弦波有三个重要参数:频率 $\omega_0$ 、幅度 $A_n$ 和相位 $\psi_n$ ,这也就决定了音频信号的特征。

[0051] 声纹(Voiceprint),是用电声学仪器显示的携带言语信息的声波频谱。现代科学研究表明,声纹不仅具有特定性,而且有相对稳定性等特点。

[0052] 实施例1

[0053] 根据本发明实施例,提供了一种支付处理方法的实施例,需要说明的是,在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行,并且,虽然在流程图中示出了逻辑顺序,但是在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0054] 本发明实施例1所提供的方法实施例可以广泛应用在支付领域,例如,在收款方(卖家)与付款方(买家)进行商品交易时,如果使用用于支付的应用进行移动支付的时候,一般情况下需要收款方或者付款方来输入将支付的金额。例如,卖家输入金额之后,扫描买

家提供的二维码直接完成从买家到卖家的付款；又例如，买家扫描卖家的二维码之后，输入待支付的金额完成从买家到卖家的付款。无论哪种付款方式都需要扫描动作和支付金额输入动作。而在以下实施例中，可以根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成的图形码（例如，二维码或二维条码），该图形码被扫描后就可以完成支付行为，从而减少了每一笔线下支付需要付款方手工输入付款金额，影响交易过程的效率的情况，达到了直接通过扫描图形码就能实现向预定账户支付数字对应的金额的目的，从而达到了提高线下交易过程效率的技术效果。

[0055] 本发明的实施例中，付款方终端、收款方终端和服务器通过网络相互可访问，其中，付款方终端和收款方终端可以是计算设备或者移动设备，例如，手机、平板电脑、个人电脑、笔记本、虚拟机等设备；服务器可以是一个物理或逻辑服务器，也可以是由两个或两个以上分担不同职责的物理或逻辑服务器、相互协同来实现本发明实施例中服务器的各项功能。本发明实施例对付款方终端、收款方终端、服务端的种类，以及上述三者之间通信网络的类型、协议等均不做限定。以下实施例可以作为计算设备或移动设备中的应用的功能，也可以作为计算设备或移动设备的操作系统中内置的功能。

[0056] 本发明实施例提供了如图1所示的一种支付处理方法。该支付处理方法所包括如下步骤均可以在计算设备和移动设备中运行，图1是根据本申请实施例的支付处理方法的流程图。如图1所示，该流程包括如下步骤：

[0057] 步骤S102，采集音频信号。

[0058] 在本发明实施例中的音频信号可以为收款方或者是付款方输入的音频信号。例如，收款方或付款方通过其终端输入语音，然后收款方终端或者付款方终端接收到该语音对应的音频信号。需要说明的是，在本发明实施例中采集到的该语音对应的音频信号为携带有数字的音频信号，该数字用于指示待支付的金额。例如，收款方语音通过其终端输入语音：对我支付45元，该语音对应的音频信号中包含数字45。又例如，付款方也可以通过其终端输入语音：支付45元，该语音对应的音频信号中也包括了45。

[0059] 步骤S104，获取图形码，其中，图形码是根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成的，该数字用于指示待支付的金额，该预定账户为待发生支付行为的账户。

[0060] 在该步骤中，如果是付款方发起支付，则生成的图形码是根据付款方的账户和从付款方输入的语音对应的音频信号中识别出的数字生成的；如果是收款方发起支付，则生成的图形码是根据收款方的账户和从收款方输入的语音对应的音频信号中识别出的数字生成的。无论是收款方的账户还是付款方的账户都可以理解是发生了支付行为的账户，不同的是付款方的支付行为是支出，收款方的支付行为是收入。

[0061] 需要说明的是，语音识别技术现在是较成熟的技术，但是在支付领域，还未曾涉及。在本发明实施例中，从付款方和收款方中输入的语音对应的音频信号中识别出数字的方法也有很多，比如，直接从语音中只识别出数字，或者，将付款方和收款方中输入的语音转换为文本，从文本中提取出数字。在本发明实施例中对从付款方和收款方中输入的语音中识别数字不作限定。

[0062] 步骤S106，显示图形码，其中，该图形码用于被扫描后触发与预定账户发生支付行为以完成数字对应的金额的支付。

[0063] 在该步骤中，将上述生成的图形码进行显示，以便付款方或收款方扫描该图形码，

触发支付行为。例如,如果是收款方发起支付,则付款方扫描该图形码之后就可以完成支付;又例如,如果是付款方发起支付,则收款方扫描该图形码之后也可以完成支付。

[0064] 通过上述步骤,根据付款方或收款方输入的语音对应的音频信号中识别出的数字生成图形码并使用该图形码进行支付,达到了直接通过扫描图形码就能实现向预定账户支付数字对应的金额的目的,从而达到了提高线下交易过程效率的技术效果,进而解决了由于每一笔线下支付都需要手工输入付款金额造成线下交易过程效率较低的技术问题。

[0065] 在上述步骤,通过语音输入会带来便利性,但是,在某种情况下可能会存在一些问题,例如,如果交易的一方在输入语音的时候,交易的另一方或身旁的其它人不小心说出了一个数字,那么该数字可能被识别出来而生成图形码,该图形码中携带的数字是错误的。为了解决这个问题,在一个可选的实施方式中,可以引入声纹验证。

[0066] 图2示出了引入声纹验证之后的图形码生成的流程图,如图2所示,该流程包括如下步骤:

[0067] 步骤S202,获取音频信号中的声纹。

[0068] 获取音频信号中的声纹,该声纹可以用于识别音频信号来源进行身份验证。

[0069] 步骤S204,将音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹进行匹配。

[0070] 为了验证音频信号来源的身份,将音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹进行匹配。

[0071] 步骤S206,如果匹配成功,则根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成图形码。

[0072] 如果音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹匹配成功,根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成图形码。

[0073] 另一方面,如果音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹匹配失败,显示第一提示信息。在本发明实施例中的第一提示信息可以为提示匹配失败的信息,也可以为提示再次采集音频信号的信息,也可以为提示输入文本的信息。响应于第一提示信息,再次采集音频信号进行声纹匹配,或者,接收输入的文本信息,其中,文本信息中包括数字。通过再次采集音频信号进行声纹匹配,或者,接收输入的文本信息,从而在保证了在音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹匹配失败的情况下,也能够生成图形码。

[0074] 在本发明实施例提供的一种支付处理方法中,通过获取音频信号中的声纹,将音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹进行匹配,如果匹配成功,则根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成图形码,对音频信号来源的身份进行验证,保证了采集到的音频信号的来源的安全性。从而保证了基于音频信号生成的图形码的准确性。

[0075] 在上述步骤,为了保证生成的图形码的正确性,对声纹进行了验证,获取了音频信号中的声纹。但是,在某种情况下,当收款方或付款方在输入语音时可能周围环境噪声干扰很大,导致采集到的收款方或付款方输入的语音对应的音频信号中存在很大噪声,从而影响获取音频信号中的声纹的准确性。为了解决这个问题,在一个可选的实施方式中,可以引入对音频信号进行去噪处理。

[0076] 图3示出了引入对音频信号进行去噪处理后声纹获取的流程图,如图3所示,该流程包括如下步骤:

[0077] 步骤S302,对音频信号进行去噪处理。

[0078] 由于在收款方或付款方在输入语音时可能周围环境噪声干扰很大,导致采集到的收款方或付款方输入的语音对应的音频信号中存在很大噪声,导致会影响到提取音频信号中的声纹,因此,为了保证提取音频信号中的声纹的准确性,对音频信号进行去噪处理,去除音频信号中的噪声。需要说明的是,在本发明实施例中不限定对音频信号去噪处理的具体方法。

[0079] 步骤S304,获取去噪处理后的音频信号中的声纹。

[0080] 在进行去噪处理之后,获取去噪处理后的音频信号中的声纹。

[0081] 因此,在本发明实施例提供的一种支付处理方法中,通过对音频信号进行去噪处理,获取去噪处理后的音频信号中的声纹,从而保证了获取到的音频信号中的声纹的准确性,从而保证了后续对声纹进行验证的可靠性。

[0082] 在上述步骤,通过语音输入会带来便利性,根据输入的语音就显示了图形码,付款方或收款方直接扫描图形码即可完成线下交易。但是,在某种情况下可能会存在一些问题,例如,如果交易的一方在输入语音的时候,不小心说错了数字,该数字被识别出来而生成图形码,因此图形码中携带的数字是错误的。如果付款方或收款方直接扫描图形码,会产生错误支付。因此也影响线下交易过程的效率,为了解决这个问题,在一个可选的实施方式中,在显示图形码之后可以引入显示从音频信号中识别出的数字。

[0083] 图4示出了引入显示从音频信号中识别出的数字的流程图,如图4所示,该流程包括如下步骤:

[0084] 步骤S402,显示从音频信号中识别出的数字。

[0085] 为了在付款方或收款方直接扫描图形码之前,确定图形码携带的支付金额是否正确,显示从音频信号中识别出的数字,从而付款方或收款方可以直观的通过该数字确认待支付的金额是否正确。例如,收款方语音输入收款方终端:对我支付45元。从音频信号中识别出的数字可能为45元,也可能为其它数字。在是根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成图形码之后,将从音频信号中识别出的数字直观的显示。从而便于付款方或收款方可以直观的通过该数字待支付的金额是否正确。

[0086] 需要说明的是,在本发明实施例中,显示从音频信号中识别出的数字可以直接显示在图形码上,也可以显示在其它位置。只要其显示位置,付款方或收款方可以直观的确认该数字即可。因此其显示位置在本发明实施例中不作限定。

[0087] 在显示从音频信号中识别出的数字之后,存在以下两种情况:付款方或收款方确认该数字为待支付的金额,也即确认该数字正确;付款方或收款方确认该数字不是待支付的金额,也即确认该数字错误。

[0088] 图5示出了引入显示从音频信号中识别出的数字之后的流程图,如图5所示,该流程包括如下步骤:

[0089] 步骤S502,显示第二提示信息,其中,第二提示信息用于指示确认数字是否正确。

[0090] 再例如,收款方语音输入收款方终端:对我支付45元。从音频信号中识别出的数字为15元,在是根据预定账户和15生成图形码之后,显示从音频信号中识别出的数字15。付款方或收款方该数字确定该待支付的金额错误,因此触发显示第二提示信息,指示确认从音频信号中识别出的数字错误。

[0091] 步骤S504,在确认数字错误的情况下,再次采集音频信号,或者,接收输入的文本

信息，其中，文本信息中包括数字。

[0092] 为了保证线下交易过程的效率，也为了保证交易成功，在确认数字错误的情况下，再次采集音频信号，然后再重复执行步骤S104、步骤S106和步骤S402，直到确认从音频信号中识别出的数字正确为止。或者，接收输入的文本信息，其中，文本信息中包括数字。当确认语音输入对应的数字错误的情况下，也可以直接输入携带数字的文本信息，从而根据接收输入的文本信息，生成图形码。从而保证了线下交易过程的效率，保证了线下交易的成功。

[0093] 在该步骤中，显示第二提示信息是针对收款方或付款方进行的显示，如果收款方或付款方较长时间未给出确认的信息，则会影响线下交易过程的效率，因此，在这种情况下，第二提示信息还用于指示在预定时长内确认数字是否正确，在预定时长内收到确认信息的情况下，则认为数字输入正确。

[0094] 例如，预定时长为3S，在3S内如果接收到收款方或付款方输入的确认信息，则认为数字输入正确。因此，通过本发明实施例提供的上述方法保证了线下交易过程的效率。

[0095] 在上述步骤，通过语音输入会带来便利性，根据输入的语音就显示了图形码，付款方或收款方直接扫描图形码即可完成线下交易。但是，在某种情况下可能会存在一些问题，例如，生成的图形码不正确或者生成的图形码不具有合法性等等。因此也影响线下交易过程的效率，为了解决这个问题，在一个可选的实施方式中，在显示图形码之后可以引入对图形码合法性进行验证。

[0096] 再如图6所示，图6中示出了移动设备采集收款方输入的音频信号。在移动设备采集到音频信号之后，如图7所示，对音频信号中的数字进行识别，也即识别收款方输入的音频信号中携带的预收的金额。在识别出音频信号中的数字(金额)之后，基于从所述音频信号中识别出的数字和根据预定账户生成图形码。需要说明的是，在图7中图形码显示为二维码，但是在本发明实施例中对图形码不作具体限定，只要能够从其中识别出信息的图形，都为本发明实施例中描述的图形码。

[0097] 如图8所示，显示该图形码，并且在目标位置显示预收金额。在收款方确认该预收金额错误的情况下，点击图8中所示的重新识别，指示重新执行采集音频信号，识别音频信号中的数字(金额)信息等步骤，直到确认预收金额正确为止。在收款方确认该预收金额正确的情况下，将携带该预收金额的图形码展示给付款方，以供付款方扫描以触发与收款方发生支付行为。如图9所示，图9示出了付款方扫描该图形码并确认付款之后，收款方的移动设备上显示的收款信息，其中，该收款信息中包括收款金额和付款方的账户信息等等。

[0098] 图10示出了引入对图形码合法性进行验证的流程图，如图10所示，该流程包括如下步骤：

[0099] 步骤S1002，将图形码发送至服务端对图形码合法性进行验证。

[0100] 为了对生成的图形码的合法性进行验证，将图形码发送至服务端。通过服务端对生成的图形码进行分析或处理，验证该图形码是否具有合法性。

[0101] 步骤S1004，接收服务端返回的验证结果。

[0102] 在服务端对图形码合法性进行验证，在验证完成之后，服务端返回验证结果。该验证结果可能为图形码合法或者图形码不合法的结果。

[0103] 步骤S1006，在验证结果为合法的情况下，显示图形码。

[0104] 在验证结果为合法的情况下，确定该图形码合法，显示图形码。

[0105] 当然,也存在另一种情况,在验证结果为不合法的情况下,显示第三提示信息;响应于第三提示信息,再次采集音频信号,或者,接收输入的文本信息,其中,文本信息中包括数字。

[0106] 为了保证线下交易过程的效率,也为了保证交易成功,在确认生成的图形化码不合法的情况下,再次采集音频信号,然后再重复执行上述步骤,直到确认生成的图形码具有合法性为止。或者,接收输入的文本信息,其中,文本信息中包括数字。也即,当确认生成的图形化码不合法情况下,也可以直接输入携带数字的文本信息,从而根据接收输入的文本信息,生成图形码。从而保证了线下交易过程的效率,保证了线下交易的成功。

[0107] 通过语音输入会带来便利性,根据输入的语音就显示了图形码,付款方或收款方直接扫描图形码即可完成线下交易。但是,如果根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成图形码的速度较慢,付款方或收款方等待图形码的时间较长,则会影响用户的体验度。为了保证根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成图形码的速度,在本发明实施例中根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成图形码可以由本地生成或者服务端生成。然而,在本地或者服务端生成图形码需要根据具体的网络状况而定。

[0108] 如图11所示,图11示出了根据网络状况选择生成图形码的终端的流程图,该流程包括如下步骤:

[0109] 步骤S1102,判断本地的网络状况,在网络状况满足预定条件的情况下获取由服务端生成的图形码。

[0110] 通常情况下,在服务端的处理分析能力高于本地。在本发明实施例中,在本地的网络状况满足预定条件的情况下,为了提升生成图形码的速度,将采集到的音频信号发送至服务端,服务端从接收到的音频信号中识别出的数字和预定账户生成图形码,然后再将服务端生成的图形码发送至本地,保证了生成图形码的速度。

[0111] 步骤S1104,在网络状况不满足预定条件的情况下,获取由本地生成的图形码。

[0112] 在网络状况不满足预定条件的情况下,生成图形码就在本地完成,本地从采集到的音频信号中识别出数字,并根据该数据和预定账户在本地生成图形码,从而也保证了生成图形码的速度。

[0113] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本发明并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明,某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[0114] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到根据上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。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(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机,计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例的方法。

[0115] 实施例2

[0116] 根据本发明实施例,还提供了另一种支付处理方法的实施例,需要说明的是,在附

图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行，并且，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0117] 本发明实施例提供了如图12所示的一种支付处理方法。如图12所示，该流程包括如下步骤：

[0118] 步骤S1202，通过扫描图形码触发向预定账户支付数字对应的金额，其中，图形码是根据预定账户和采集到的音频信号中识别出的数字生成的；

[0119] 步骤S1204，接收返回的确认结果，其中，确认结果为支付成功或者支付失败；

[0120] 步骤S1206，显示确认结果。

[0121] 在本发明实施例提供的一种支付处理方法中，通过扫描图形码触发向预定账户支付数字对应的金额，接收服务端返回的确认结果，显示确认结果。达到了直接通过扫描图形码就能实现向预定账户支付数字对应的金额的目的，从而达到了提高线下交易过程效率的技术效果，进而解决了由于每一笔线下支付都需要手工输入付款金额造成线下交易过程效率较低的技术问题。

[0122] 另一方面，如果确认结果为支付失败，触发指示指令，其中，指示指令用于指示重新扫描图形码。

[0123] 例如，如果在扫描图形码之后，服务端确认向预定账户支付失败，则会触发指示指令指示付款方或收款方重新扫描根据预定账户和采集到的音频信号中识别出的数字生成的图形码。从而保证了在服务端确认支付失败的情况下，重新向预定账户支付。

[0124] 实施例3

[0125] 根据本发明实施例，还提供了一种用于实施上述支付处理方法的装置，图13是根据本发明实施例的支付处理装置的示意图，如图13所示，该装置包括：

[0126] 采集单元100，用于采集音频信号。

[0127] 在本发明实施例中的音频信号可以为收款方或者是付款方输入的音频信号。例如，收款方或付款方通过其终端输入语音，然后收款方终端或者付款方终端接收到该语音对应的音频信号。需要说明的是，在本发明实施例中采集单元100采集到的该语音对应的音频信号为携带有数字的音频信号，该数字用于指示待支付的金额。例如，收款方语音通过其终端输入语音：对我支付45元，该语音对应的音频信号中包含数字45。又例如，付款方也可以通过其终端输入语音：支付45元，该语音对应的音频信号中也包括了45。

[0128] 获取单元102，用于获取图形码，其中，图形码是根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成的，该数字用于指示待支付的金额，该预定账户为待发生支付行为的账户。

[0129] 如果是付款方发起支付，则获取单元102获取到的图形码是根据付款方的账户和从付款方输入的语音对应的音频信号中识别出的数字生成的；如果是收款方发起支付，则生成的图形码是根据收款方的账户和从收款方输入的语音对应的音频信号中识别出的数字生成的。无论是收款方的账户还是付款方的账户都可以理解是发生了支付行为的账户，不同的是付款方的支付行为是支出，收款方的支付行为是收入。

[0130] 第一显示单元104，用于显示图形码，其中，图形码用于被扫描后触发向预定账户支付数字对应的金额。

[0131] 第一显示单元104获取到的上述图形码进行显示，以便付款方或收款方扫描该图

形码，触发支付行为。例如，如果是收款方发起支付，则付款方扫描该图形码之后就可以完成支付；又例如，如果是付款方发起支付，则收款方扫描该图形码之后也可以完成支付。

[0132] 通过上述单元，根据付款方或收款方输入的语音对应的音频信号中识别出的数字生成图形码并使用该图形码进行支付，达到了直接通过扫描图形码就能实现向预定账户支付数字对应的金额的目的，从而达到了提高线下交易过程效率的技术效果，进而解决了由于每一笔线下支付都需要手工输入付款金额造成线下交易过程效率较低的技术问题。

[0133] 对于上述单元，通过语音输入会带来便利性，但是，在某种情况下可能会存在一些问题，例如，如果交易的一方在输入语音的时候，交易的另一方或身旁的其它人不小心说出了一个数字，那么该数字可能被识别出来而生成图形码，该图形码中携带的数字是错误的。为了解决这个问题，在一个可选的实施方式中，可以引入声纹验证。

[0134] 在本发明实施例提供的支付处理装置中，该获取单元102还包括：获取模块，用于获取音频信号中的声纹；匹配模块，用于将音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹进行匹配；生成模块，用于如果匹配成功，则根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成图形码。

[0135] 获取模块获取音频信号中的声纹，该声纹可以用于识别音频信号来源进行身份验证。为了验证音频信号来源的身份，匹配模块将音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹进行匹配。生成模块在音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹匹配成功的情况下，根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成图形码。

[0136] 在本发明实施例提供的支付处理装置中，通过获取音频信号中的声纹，将音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹进行匹配，如果匹配成功，则根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成图形码，对音频信号来源的身份进行验证，保证了采集到的音频信号的来源的安全性。从而保证了基于音频信号生成的图形码的准确性。

[0137] 可选地，在本发明实施例提供的支付处理装置中，该装置还包括：显示模块，用于如果匹配失败，显示第一提示信息；采集模块，用于响应于第一提示信息，再次采集音频信号进行声纹匹配，或者，接收输入的文本信息，其中，文本信息中包括数字。

[0138] 另一方面，如果音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹匹配失败，显示模块显示第一提示信息。在本发明实施例中的第一提示信息可以为提示匹配失败的信息，也可以为提示再次采集音频信号的信息，也可以为提示输入文本的信息。采集模块响应于第一提示信息，再次采集音频信号进行声纹匹配，或者，接收输入的文本信息，其中，文本信息中包括数字。通过再次采集音频信号进行声纹匹配，或者，接收输入的文本信息，保证了在音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹匹配失败的情况下，也能够生成图形码。

[0139] 在本发明实施例提供的一种支付处理装置中，通过获取模块获取音频信号中的声纹，匹配模块将音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹进行匹配，生成模块在匹配成功的情况下，则根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成图形码，对音频信号来源的身份进行验证，保证了采集到的音频信号的来源的安全性。从而保证了基于音频信号生成的图形码的准确性。

[0140] 实施例4

[0141] 根据本发明实施例，还提供了一种用于实施上述的一种支付处理方法的装置，图

14是根据本发明实施例一种可选的支付处理装置的示意图，该支付处理装置所包括如下单元均可以在计算设备和移动设备中运行，如图14所示，该装置包括：

[0142] 支付单元200，用于通过扫描图形码触发向预定账户支付数字对应的金额，其中，图形码是根据预定账户和采集到的音频信号中识别出的数字生成的；

[0143] 接收单元202，用于接收返回的确认结果，其中，确认结果为支付成功或者支付失败；

[0144] 第二显示单元204，用于显示确认结果。

[0145] 在本发明实施例提供的一种支付处理装置中，通过支付单元200扫描图形码触发向预定账户支付数字对应的金额，接收单元202接收返回的确认结果，第二显示单元204显示确认结果。达到了直接通过扫描图形码就能实现向预定账户支付数字对应的金额的目的，从而达到了提高线下交易过程效率的技术效果，进而解决了由于每一笔线下支付都需要手工输入付款金额造成线下交易过程效率较低的技术问题。

[0146] 另一方面，如果确认结果为支付失败，触发单元触发指示指令，其中，指示指令用于指示重新扫描图形码。

[0147] 例如，如果在扫描图形码之后，服务端确认向预定账户支付失败，则触发单元会触发指示指令指示付款方或收款方重新扫描根据预定账户和采集到的音频信号中识别出的数字生成的图形码。从而保证了在服务端确认支付失败的情况下，重新向预定账户支付。

[0148] 实施例5

[0149] 根据本发明实施例，还提供了另一种支付处理方法的实施例，需要说明的是，在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行，并且，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0150] 本发明实施例提供了如图15所示的一种交易方法。如图15所示，该交易方法所包括如下步骤均可以在计算设备和移动设备中运行，该流程包括如下步骤：

[0151] 步骤S1502，采集音频信号。

[0152] 步骤S1504，从音频信号中识别出第一音频特征及交易信息，其中，交易信息用于指示与第一账户发生交易行为。

[0153] 步骤S1506，确定第一音频特征与预存的第一账户的音频特征匹配。

[0154] 步骤S1508，显示图形码，其中，图形码至少基于第一账户的账户标识以及交易信息生成，图形码用于被扫描后触发与第一账户发生交易行为。

[0155] 例如，在进行交易时，交易方A在移动设备中输入音频信号，音频信号为：生成产品A的订单。在采集到该音频信号之后，识别出其中的音频特征和产品A的订单等信息，将识别出的音频特征与预存的交易方A的账户的音频特征进行匹配，在确认匹配成功的情况下，基于交易方A账户的账户标识和产品A的订单生成图形码，并将该图形码进行显示。在交易方B在扫描该图形码之后，触发交易方B与交易方A的账户发生交易行为，在交易方B确认进行交易之后，完成与交易方A的交易行为。

[0156] 通过以上步骤，达到了直接通过扫描图形码就能实现与预定账户发生交易行为。从而达到了提高线下交易过程效率的技术效果，进而解决了由于每一笔线下支付都需要手工输入交易内容造成线下交易过程效率较低的技术问题。

[0157] 为了交易方能够直观的判断音频输入的交易内容是否正确以保证后续生成图形码的准确性,在本发明实施例中的交易方法中还包括:显示从音频信号中识别出的交易内容。从而,交易方能够直观的判断音频输入的交易内容的正确性。

[0158] 在交易方能够直观的判断音频输入的交易内容的正确性情况下,在本发明实施例中的交易方法中还包括:显示第四提示信息,其中,第四提示信息用于指示确认交易内容是否正确;在确认交易内容错误的情况下,再次采集音频信号,或者,接收输入的文本信息,其中,文本信息中包括交易内容。

[0159] 在交易方判断出音频输入的交易内容错误的情况下,重新执行采集音频信号,识别音频信号中的音频特征及交易信息等步骤,直到确认交易内容正确为止。或者,直接接收输入的包括交易内容的文本信息,基于接收到的文本信息和交易方的账号生成图形码。从而直接通过扫描图形码就能实现与预定账户发生交易行为。从而达到了提高线下交易过程效率的技术效果。

#### [0160] 实施例6

[0161] 根据本发明实施例,还提供了一种移动设备,图16是根据本发明实施例移动设备的示意图,如图16所示,该装置包括:

[0162] 语音采集装置300,用于采集音频信号。

[0163] 处理器302,用于获取图形码,其中,图形码是根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成的,数字用于指示待支付的金额,预定账户为待发生支付行为的账户。

[0164] 显示器304,用于显示图形码,其中,图形码用于被扫描后触发与预定账户发生支付行为以完成数字对应的金额的支付。

[0165] 在本发明实施例中的移动设备可以为手机,IPAD等等,在本发明实施例中不作限定。

[0166] 在本发明实施例中的移动设备,通过语音采集装置300采集音频信号;处理器302获取图形码,其中,图形码是根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成的,数字用于指示待支付的金额,预定账户为待发生支付行为的账户;显示器304显示图形码,其中,图形码用于被扫描后触发与预定账户发生支付行为以完成数字对应的金额的支付,达到了移动设备直接通过扫描图形码就能实现向预定账户支付数字对应的金额的目的,从而达到了提高线下交易过程效率的技术效果,进而解决了由于每一笔线下支付都需要手工输入付款金额造成线下交易过程效率较低的技术问题。

#### [0167] 实施例7

[0168] 本发明实施例所提供的支付处理方法实施例可以在移动设备、计算机终端或者类似的运算装置中执行。图17示出了一种用于实现支付处理方法的计算机终端的硬件结构框图。如图17所示,计算机终端10(或移动设备10)可以包括一个或多个(图中采用102a、102b,……,102n来示出)处理器102(处理器102可以包括但不限于微处理器MCU或可编程逻辑器件FPGA等的处理装置)、用于存储数据的存储器104、以及用于通信功能的传输模块106。除此以外,还可以包括:显示器、输入/输出接口(I/O接口)、通用串行总线(USB)端口(可以作为I/O接口的端口中的一个端口被包括)、网络接口、电源和/或相机。本领域普通技术人员可以理解,图17所示的结构仅为示意,其并不对上述电子装置的结构造成限定。例如,计算机终端10还可包括比图17中所示更多或者更少的组件,或者具有与图17所示不同

的配置。

[0169] 应当注意到的是上述一个或多个处理器102和/或其他数据处理电路在本文中通常可以被称为“数据处理电路”。该数据处理电路可以全部或部分的体现为软件、硬件、固件或其他任意组合。此外，数据处理电路可为单个独立的处理模块，或全部或部分的结合到计算机终端10(或移动设备)中的其他元件中的任意一个内。如本发明实施例中所涉及到的，该数据处理电路作为一种处理器控制(例如与接口连接的可变电阻终端路径的选择)。

[0170] 存储器104可用于存储应用软件的软件程序以及模块，如本发明实施例中的支付处理方法对应的程序指令/数据存储装置，处理器102通过运行存储在存储器104内的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理，即实现上述的支付处理方法。存储器104可包括高速随机存储器，还可包括非易失性存储器，如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中，存储器104可进一步包括相对于处理器102远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至计算机终端10。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0171] 传输装置106用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络具体实例可包括计算机终端10的通信供应商提供的无线网络。在一个实例中，传输装置106包括一个网络适配器(Network Interface Controller, NIC)，其可通过基站与其他网络设备相连从而可与互联网进行通讯。在一个实例中，传输装置106可以为射频(Radio Frequency, RF)模块，其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

[0172] 显示器可以例如触摸屏式的液晶显示器(LCD)，该液晶显示器可使得用户能够与计算机终端10(或移动设备)的用户界面进行交互。

[0173] 此处需要说明的是，在一些可选实施例中，上述图17所示的计算机设备(或移动设备)可以包括硬件元件(包括电路)、软件元件(包括存储在计算机可读介质上的计算机代码)、或硬件元件和软件元件两者的结合。应当指出的是，图17仅为特定具体实例的一个实例，并且旨在示出可存在于上述计算机设备(或移动设备)中的部件的类型。

[0174] 此处需要说明的是，在一些可选实施例中，上述图17所示的计算机设备(或移动设备)可以包括硬件元件(包括电路)、软件元件(包括存储在计算机可读介质上的计算机代码)、或硬件元件和软件元件两者的结合。应当指出的是，图17仅为特定具体实例的一个实例，并且旨在示出可存在于上述计算机设备(或移动设备)中的部件的类型。

[0175] 本发明的实施例可以提供一种计算机终端，该计算机终端可以是计算机终端群中的任意一个计算机终端设备。可选地，在本实施例中，上述计算机终端也可以替换为移动设备等终端设备。

[0176] 可选地，在本实施例中，上述计算机终端可以位于计算机网络的多个网络设备中的至少一个网络设备。

[0177] 图18是根据本发明实施例的一种可选的计算机终端的结构框图。如图18所示，该计算机终端10可以包括：一个或多个(图中仅示出一个)处理器和存储器。

[0178] 其中，存储器可用于存储软件程序以及模块，如本发明实施例中的支付处理方法和装置对应的程序指令/模块，处理器通过运行存储在存储器内的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理，即实现上述的支付处理方法。存储器可包括高速随机存储器，还可以包括非易失性存储器，如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失

性固态存储器。在一些实例中，存储器可进一步包括相对于处理器远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至终端10。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0179] 处理器可以通过传输装置调用存储器存储的信息及应用程序，以执行下述步骤：采集音频信号；获取图形码，其中，图形码是根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成的，数字用于指示待支付的金额，预定账户为待发生支付行为的账户；显示图形码，其中，图形码用于被扫描后触发与预定账户发生支付行为以完成数字对应的金额的支付。

[0180] 可选的，上述处理器还可以执行如下步骤的程序代码：获取音频信号中的声纹；将音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹进行匹配；如果匹配成功，则根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成图形码。

[0181] 可选的，上述处理器还可以执行如下步骤的程序代码：采集音频信号；获取图形码，其中，图形码是根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成的，数字用于指示向预定账户支付的金额；显示图形码，其中，图形码用于被扫描后触发向预定账户支付数字对应的金额。

[0182] 可选的，上述处理器还可以执行如下步骤的程序代码：如果匹配失败，显示第一提示信息；响应于第一提示信息，再次采集音频信号进行声纹匹配，或者，接收输入的文本信息，其中，文本信息中包括数字。

[0183] 可选的，上述处理器还可以执行如下步骤的程序代码：对音频信号进行去噪处理；获取去噪处理后的音频信号中的声纹。

[0184] 可选的，上述处理器还可以执行如下步骤的程序代码：显示从音频信号中识别出的数字；显示第二提示信息，其中，第二提示信息用于指示确认数字是否正确；在确认数字错误的情况下，再次采集音频信号，或者，接收输入的文本信息，其中，文本信息中包括数字。

[0185] 可选的，上述处理器还可以执行如下步骤的程序代码：第二提示信息用于指示在预定时长内确认数字是否正确，在预定时长内收到确认信息的情况下，则认为数字输入正确。

[0186] 可选的，上述处理器还可以执行如下步骤的程序代码：将图形码发送至服务端对图形码合法性进行验证；接收服务端返回的验证结果；在验证结果为合法的情况下，显示图形码。

[0187] 可选的，上述处理器还可以执行如下步骤的程序代码：在验证结果为不合法的情况下，显示第三提示信息；响应于第三提示信息，再次采集音频信号，或者，接收输入的文本信息，其中，文本信息中包括数字。

[0188] 可选的，上述处理器还可以执行如下步骤的程序代码：获取的图形码由本地生成或者由服务端生成。

[0189] 可选的，上述处理器还可以执行如下步骤的程序代码：判断本地的网络状况，在网络状况满足预定条件的情况下获取由服务端生成的图形码；在网络状况不满足预定条件的情况下，获取由本地生成的图形码。

[0190] 采用本发明实施例，提供了一种用于实现支付处理方法的计算机终端的方案。通过采集音频信号；采集音频信号；获取图形码，其中，图形码是根据预定账户和从音频信号

中识别出的数字生成的,数字用于指示待支付的金额,预定账户为待发生支付行为的账户;显示图形码,其中,图形码用于被扫描后触发与预定账户发生支付行为以完成数字对应的金额的支付。本发明解决了由于每一笔线下支付都需要手工输入付款金额造成线下交易过程效率较低的技术问题。

[0191] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令终端设备相关的硬件来完成,该程序可以存储于一计算机可读存储介质中,存储介质可以包括:闪存盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取器(Random Access Memory,RAM)、磁盘或光盘等。

[0192] 实施例8

[0193] 本发明的实施例还提供了一种存储介质。可选地,在本实施例中,上述存储介质可以用于保存上述实施例一所提供的支付处理方法所执行的程序代码。

[0194] 可选地,在本实施例中,上述存储介质可以位于计算机网络中计算机终端群中的任意一个计算机终端中,或者位于移动设备群中的任意一个移动设备中。

[0195] 可选地,在本实施例中,存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码:采集音频信号;获取图形码,其中,图形码是根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成的,数字用于指示待支付的金额,预定账户为待发生支付行为的账户;显示图形码,其中,图形码用于被扫描后触发与预定账户发生支付行为以完成数字对应的金额的支付。

[0196] 可选地,在本实施例中,存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码:获取音频信号中的声纹;将音频信号中的声纹与预先存储的预定账户对应的声纹进行匹配;如果匹配成功,则根据预定账户和从音频信号中识别出的数字生成图形码。

[0197] 可选地,在本实施例中,存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码:如果匹配失败,显示第一提示信息;响应于第一提示信息,再次采集音频信号进行声纹匹配,或者,接收输入的文本信息,其中,文本信息中包括数字。

[0198] 可选地,在本实施例中,存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码:对音频信号进行去噪处理;获取去噪处理后的音频信号中的声纹。

[0199] 可选地,在本实施例中,存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码:显示从音频信号中识别出的数字;显示第二提示信息,其中,第二提示信息用于指示确认数字是否正确;在确认数字错误的情况下,再次采集音频信号,或者,接收输入的文本信息,其中,文本信息中包括数字。

[0200] 可选地,在本实施例中,存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码:第二提示信息用于指示在预定时长内确认数字是否正确,在预定时长内收到确认信息的情况下,则认为数字输入正确。

[0201] 可选地,在本实施例中,存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码:将图形码发送至服务端对图形码合法性进行验证;接收服务端返回的验证结果;在验证结果为合法的情况下,显示图形码。

[0202] 可选地,在本实施例中,存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码:在验证结果为不合法的情况下,显示第三提示信息;响应于第三提示信息,再次采集音频信号,或者,接收输入的文本信息,其中,文本信息中包括数字。

[0203] 可选地,在本实施例中,存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码:获

取的图形码由本地生成或者由服务端生成。

[0204] 可选地,在本实施例中,存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码:判断本地的网络状况,在网络状况满足预定条件的情况下获取由服务端生成的图形码;在网络状况不满足预定条件的情况下,获取由本地生成的图形码。

[0205] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0206] 在本发明的上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中没有详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0207] 在本发明所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的技术内容,可通过其它的方式实现。其中,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如所述单元的划分,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,单元或模块的间接耦合或通信连接,可以是电性或其它的形式。

[0208] 所述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例方案的目的。

[0209] 另外,在本发明各个实施例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。

[0210] 所述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时,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(可为个人计算机、服务器或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0211] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

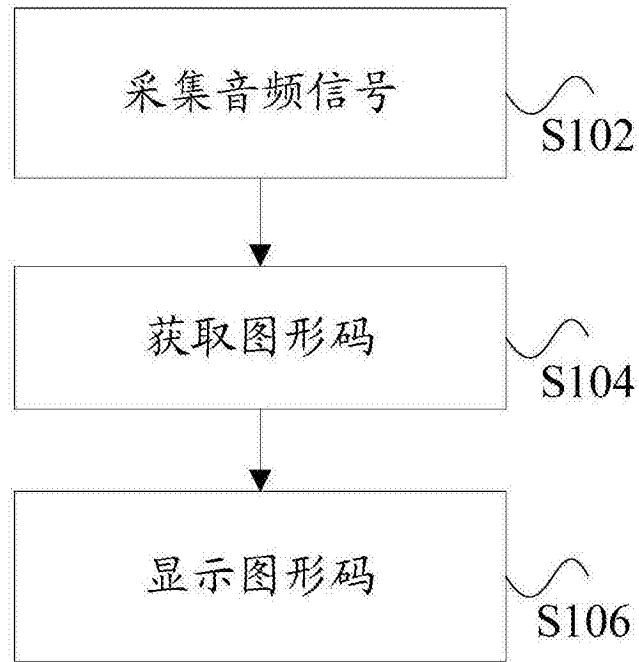


图1

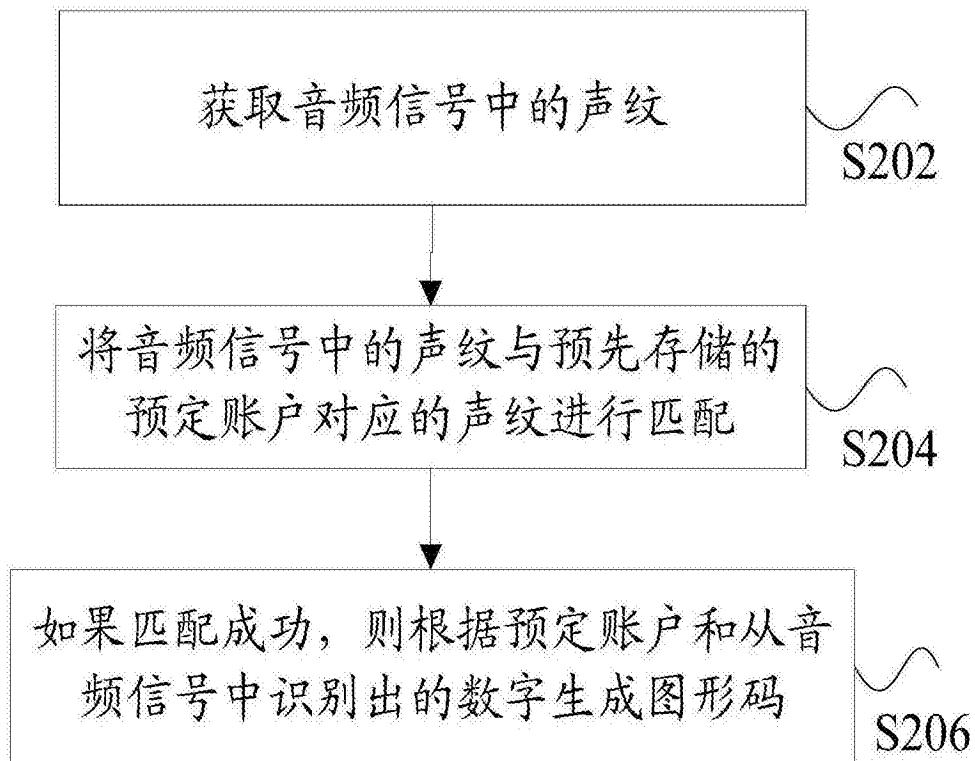


图2

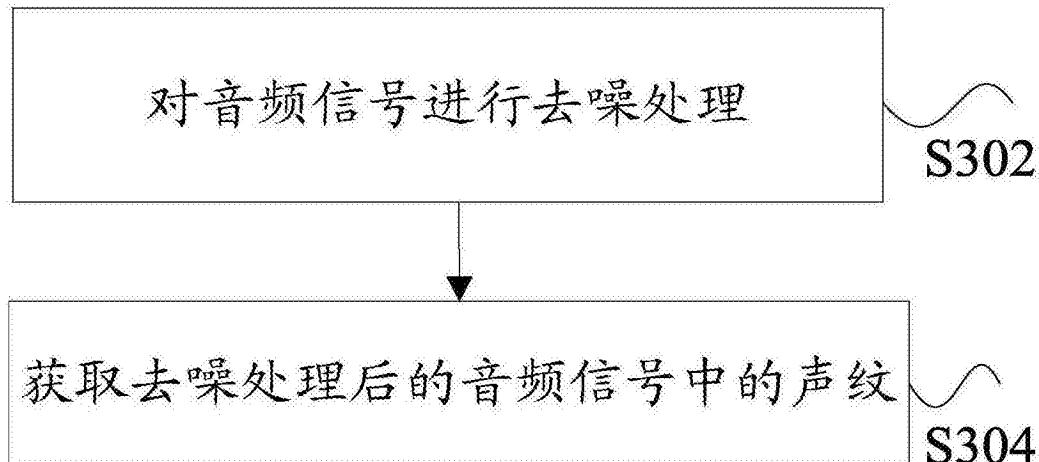


图3

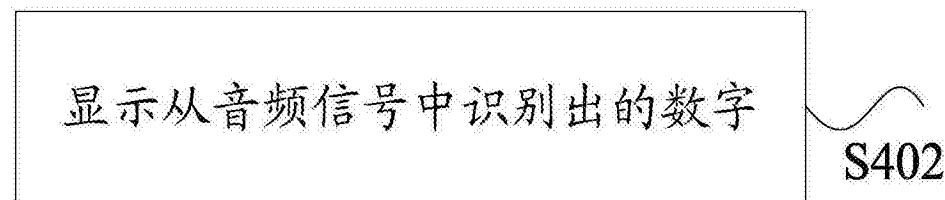


图4

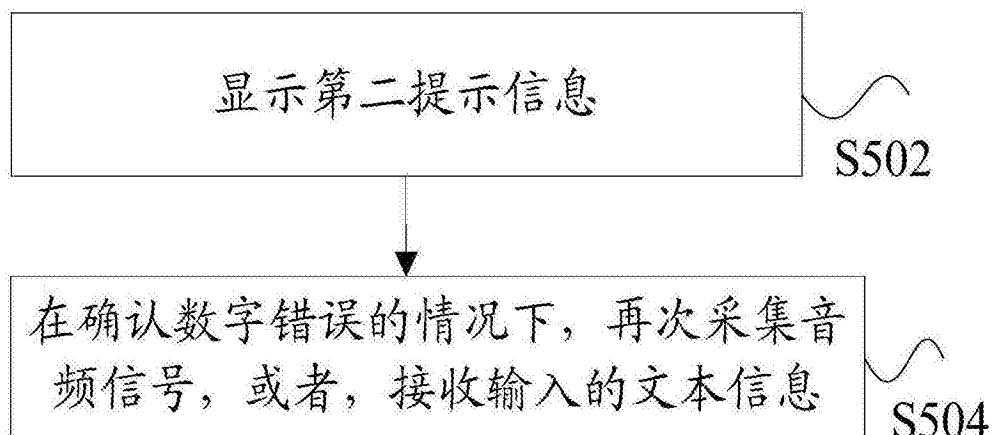


图5

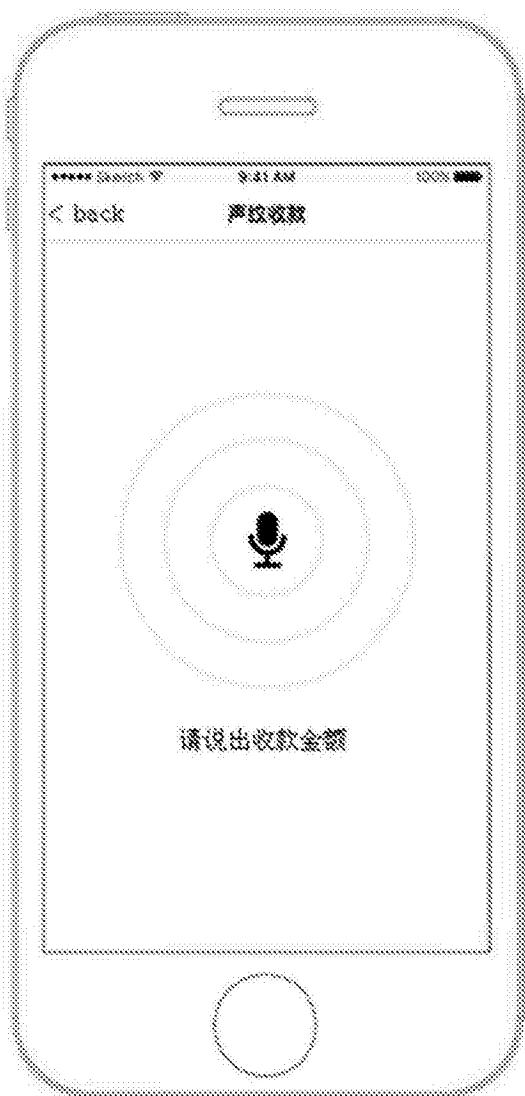


图6

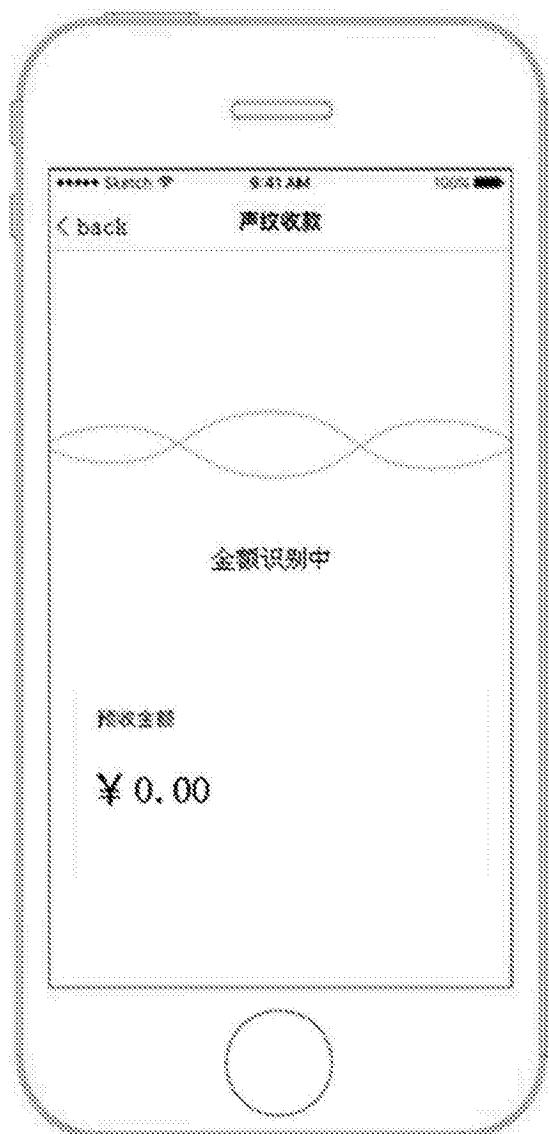


图7



图8



图9

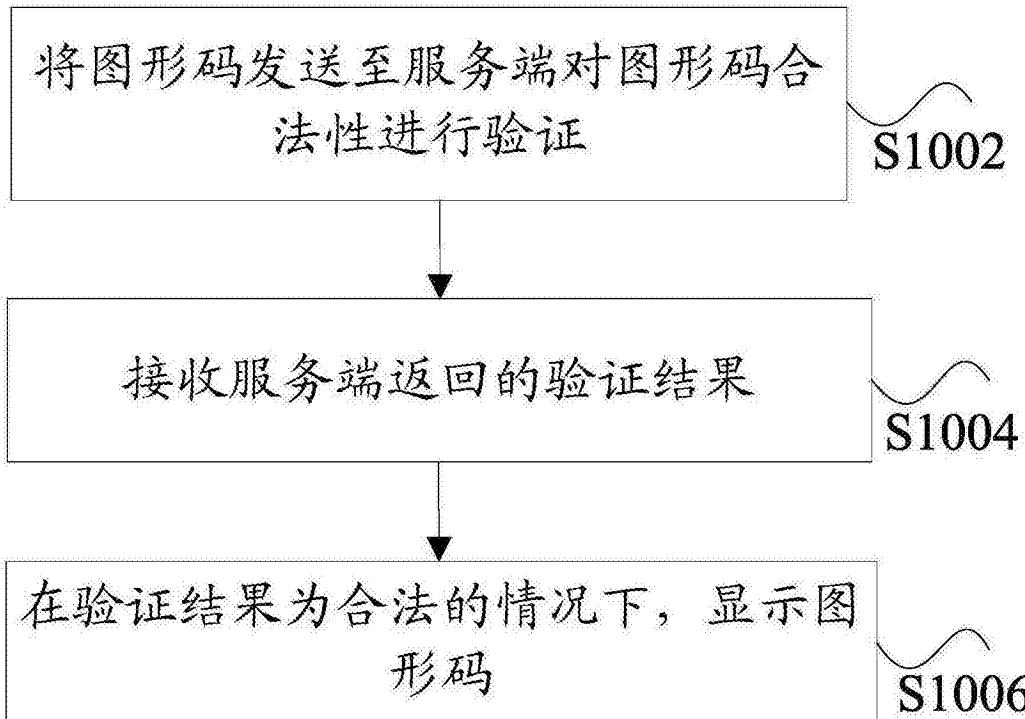


图10

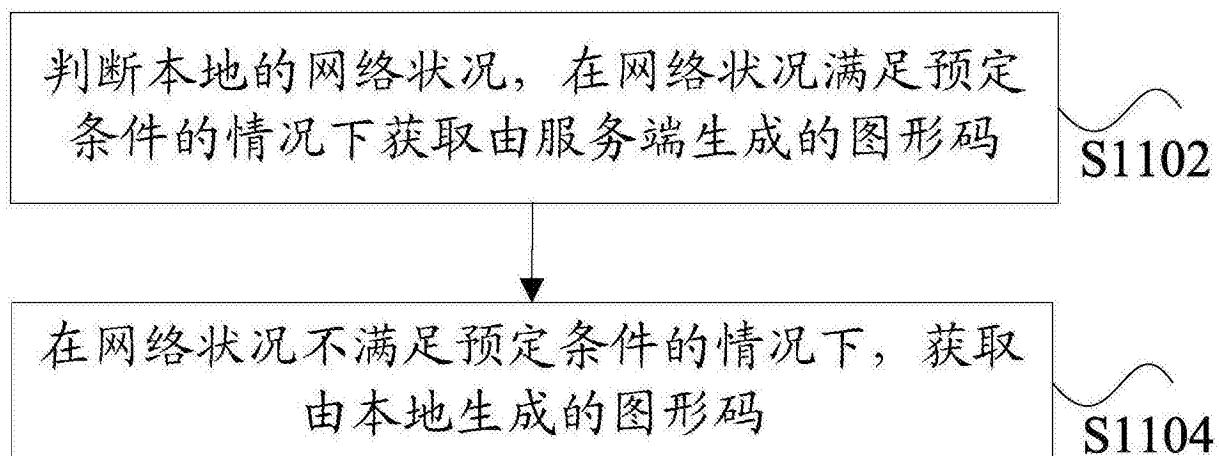


图11

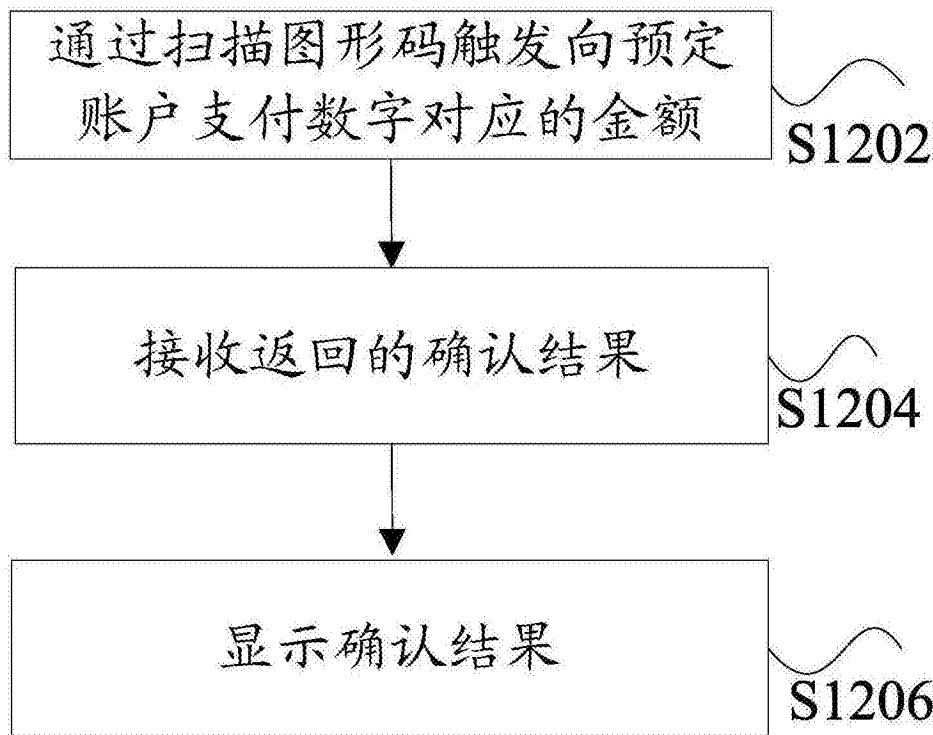


图12



图13



图14

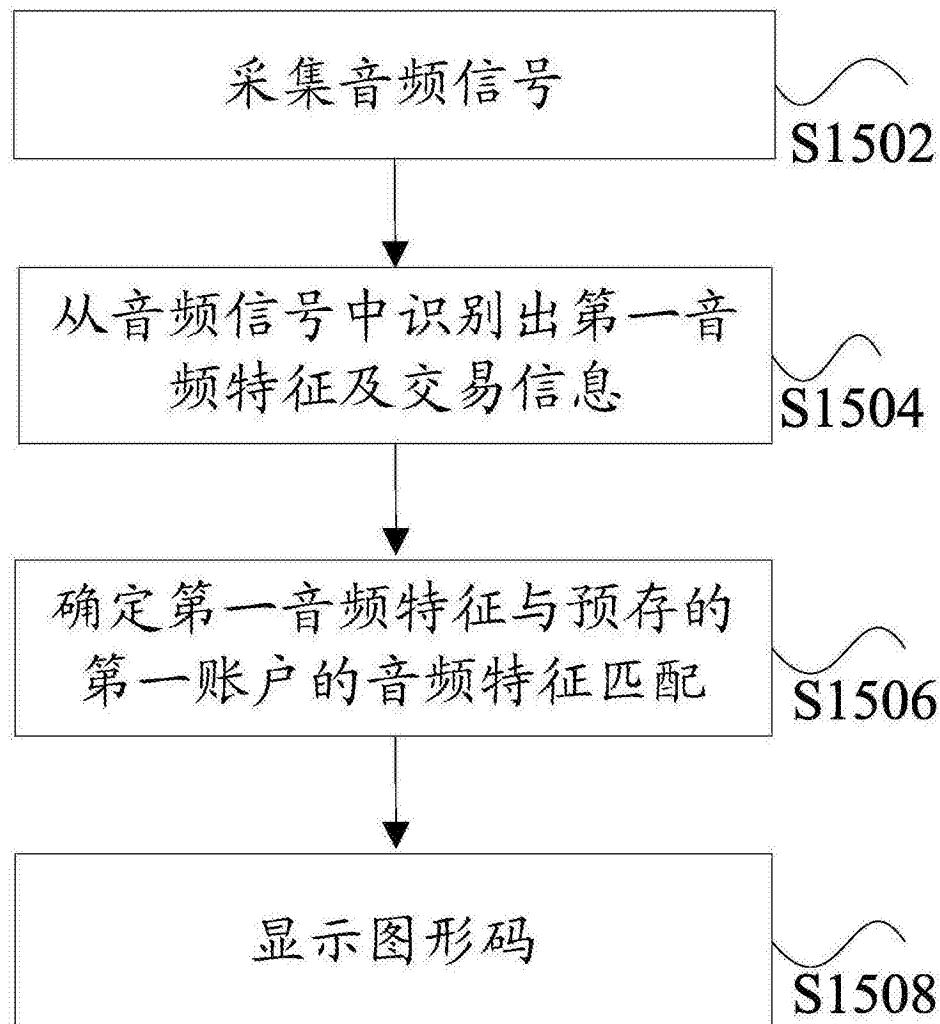


图15



图16

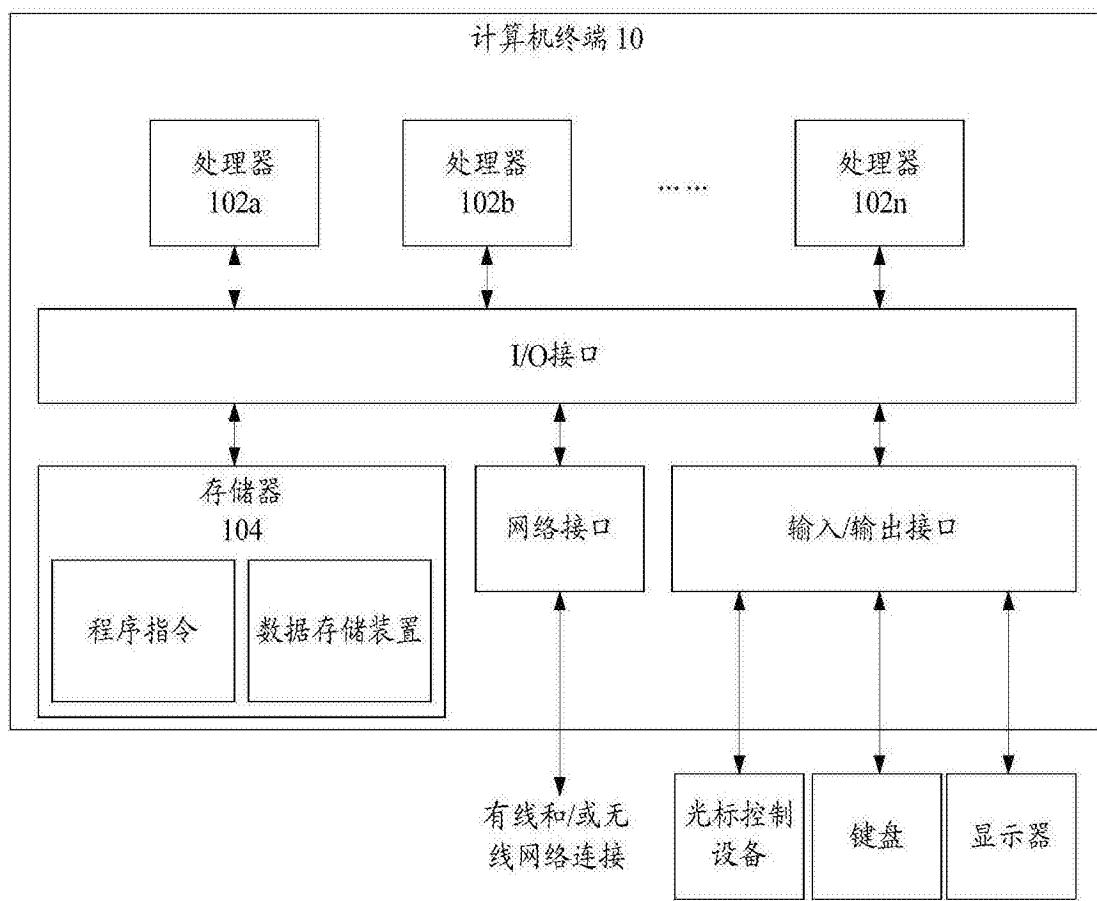


图17

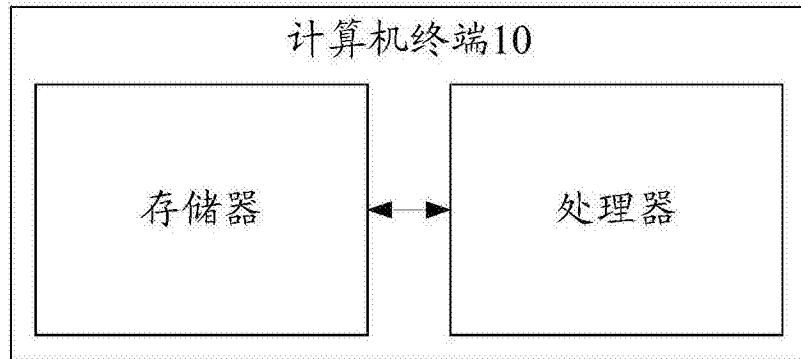


图18