

离线场景下的支付处理方法、服务器及可读存储介质

技术领域

[01]本说明书实施例涉及数据处理技术领域,尤其涉及一种离线场景下的支付处理方法、服务器及可读存储介质。

5 背景技术

[02]随着电子支付的飞速发展,使得用户能够无需携带现金而仅需携带移动设备就可以完成支付,越来越方便用户使用。

[03]现有的电子支付,通常需要双方在线,或者收款方一方在线的场景下完成支付,而双方均位于离线状态的场景下不能完成支付,例如用户携带的智能手机处于离线状态,而收款方对应的收款设备处于在线状态,此时,可以通过收款设备扫描智能手机上的离线码完成支付,而在智能手机和收款设备均处于离线状态时不能完成支付。

发明内容

[04]本说明书实施例第一方面提供了一种离线场景下的支付处理方法,应用于收款终端中,包括:

15 [05]在所述收款终端位于离线状态下扫描用户终端在离线状态下生成的离线码,得到离线码信息;

[06]获取支付金额;

[07]保存所述离线码信息和所述支付金额;

20 [08]在保存所述离线码信息和所述支付金额之后,若所述收款终端处于在线状态,将所述离线码信息和所述支付金额上传给服务器,并获取所述服务器根据所述离线码信息和所述支付金额而支付的扣款金额。

[09]本说明书实施例第二方面提供了一种离线场景下的支付处理方法,应用于服务器中,包括:

25 [10]接收从收款终端发送的离线码信息和支付金额,所述离线码信息是所述收款终端位于离线状态下扫描用户终端在离线状态下生成的离线码而得到的;

[11]根据所述离线码信息和所述支付金额，从对应的支付账户中支付扣款金额；并将所述扣款金额放入到所述收款终端对应的支付账户中。

[12]本说明书实施例第三方面还提供了一种收款终端，包括：

[13]离线码生成单元，用于在所述收款终端位于离线状态下扫描用户终端在离线状态下生成的离线码，得到离线码信息；

[14]支付金额获取单元，用于获取支付金额；

[15]信息保存单元，用于保存所述离线码信息和所述支付金额；

[16]信息上传单元，用于在保存所述离线码信息和所述支付金额之后，若所述收款终端处于在线状态，将所述离线码信息和所述支付金额上传给服务器；

10 [17]扣款金额获取单元，用于获取所述服务器根据所述离线码信息和所述支付金额而支付的扣款金额。

[18]本说明书实施例第四方面还提供了一种服务器，包括：

[19]信息接收单元，用于接收从收款终端发送的离线码信息和支付金额，所述离线码信息是所述收款终端位于离线状态下扫描用户终端在离线状态下生成的离线码而得到的；

15 [20]扣款单元，用于根据所述离线码信息和所述支付金额，从对应的支付账户中支付扣款金额，并将所述扣款金额放入到所述收款终端对应的支付账户中。

[21]本说明书实施例第五方面还提供了一种离线场景下的支付处理系统，包括：

[22]用户终端，用于在离线状态下生成离线码；

20 [23]收款终端，用于在离线状态下扫描所述离线码，得到所述离线码信息；以及获取支付金额，并保存所述离线码信息和所述支付金额；以及在保存所述离线码信息和所述支付金额之后，若所述收款终端处于在线状态，将所述离线码信息和所述支付金额上传给服务器；

25 [24]所述服务器，用于接收所述离线码信息和所述支付金额，根据所述离线码信息和所述支付金额，从对应的支付账户中支付扣款金额，并将所述扣款金额放入到所述收款终端对应的支付账户中。

[25]本说明书实施例第六方面还提供了一种服务器，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现上述离线场景

下的支付处理方法的步骤。

[26]本说明书实施例第七方面还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时上述离线场景下的支付处理方法的步骤。

[27]本说明书实施例的有益效果如下：

- 5 [28]基于上述技术方案，收款终端在离线状态下扫描用户终端生成的所述离线码，得到离线码信息；以及获取支付金额，并保存所述离线码信息和所述支付金额；然后在处于在线状态时上传所述离线码信息和所述支付金额，使得服务器接收到所述离线码信息和所述支付金额之后，根据所述离线码信息和所述支付金额，从对应的支付账户中支付扣款金额，并将所述扣款金额放入到收款终端对应的支付账户中，如此，能够在用户终端
- 10 和收款终端均处于离线状态时仍能够实现支付功能的效果。

附图说明

[29]图 1 为本说明书实施例中离线场景下的支付处理系统的架构图；

[30]图 2 为本说明书实施例中离线场景下的支付处理方法的第一种方法流程图；

[31]图 3 为本说明书实施例中离线场景下的支付处理方法的第二种方法流程图；

- 15 [32]图 4 为本说明书实施例中收款终端的结构示意图；

[33]图 5 为本说明书实施例中服务器的模块结构示意图；

[34]图 6 为本说明书实施例中服务器的硬件结构示意图。

具体实施方式

- [35]为了更好的理解上述技术方案，下面通过附图以及具体实施例对本说明书实施例的技术方案做详细的说明，应当理解本说明书实施例以及实施例中的具体特征是对本说明书实施例技术方案的详细的说明，而不是对本说明书技术方案的限定，在不冲突的情况下，本说明书实施例以及实施例中的技术特征可以相互组合。
- 20

[36]第一方面，如图 1 所示，本说明书实施例提供一种离线场景下的支付处理系统，包括：

- 25 [37]用户终端 100，用于在离线状态下生成离线码；

[38]收款终端 200，用于在离线状态下扫描所述离线码，得到离线码信息；以及获取支

付金额；并保存所述离线码信息和所述支付金额；以及在保存所述离线码信息和所述支付金额之后，若收款终端 200 处于在线状态，将所述离线码信息和所述支付金额上传给服务器 300；

5 [39]服务器 300，用于接收所述离线码信息和所述支付金额，根据所述离线码信息和所述支付金额，从对应的支付账户中支付扣款金额，并将所述扣款金额放入到所述收款终端对应的支付账户中。

10 [40]本说明书实施例中，服务器 300 用于根据所述离线码信息和所述支付金额，从对应的支付账户中支付扣款金额，具体包括：服务器 300 在监测到用户终端 100 处于在线状态时，通过所述离线码信息获取到用户终端 100 对应的第一支付账户，检测所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，若检测到所述第一支付账户中存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，则控制所述第一支付账户中的扣款渠道支付所述扣款金额；若检测到所述第一支付账户中不存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，则使用服务器 300 对应的第二支付账户支付所述扣款金额；以及在使用服务器 300 对应的第二支付账户支付所述扣款金额之后，可以控制所述第一支付账户的支付权限处于受限状态，并
15 在所述第一支付账户中写入欠款记录，所述欠款记录包括根据所述支付金额生成的欠款金额。

[41]本说明书实施例中，所述欠款金额和所述支付金额的数值相同，例如所述支付金额为 500 元，则所述欠款金额也为 500 元。

20 [42]本说明书实施例中，用户终端 100 可以是智能手机、智能手表和平板电脑等移动设备；进一步地，收款终端 200 可以是智能手机、智能手表、平板电脑、台式电脑、笔记本电脑和收款设备等电子设备；进一步地，服务器 300 可以是平板电脑、台式电脑和笔记本电脑等电子设备。

25 [43]本说明书实施例中，服务器 300 可以预先根据用户终端 100 对应的用户信用度为用户终端 100 对应的用户开通先享后付协议，在用户终端 100 对应的用户开通所述先享后付协议之后，用户终端 100 可以在离线状态下生成离线码。当然，用户终端 100 对应的用户也可以不开通所述先享后付协议，此时，用户终端 100 也可以在离线状态下生成离线码。

[44]本说明书实施例中，用户终端 100 用于在离线状态下获取付款操作，响应所述付款操作，生成所述离线码。

[45]具体来讲，用户终端 100 通常是在离线状态下获取针对某个应用的付款功能的付款操作，然后响应所述付款操作，生成所述离线码。例如，用户终端 100 在离线状态下打开某个应用之后，获取到针对该应用中的付款按钮的点击操作，该点击操作作为所述付款操作，响应该点击操作，生成所述离线码。

- 5 [46]本说明书实施例中，所述离线码是在离线状态下生成的二维码，所述离线码中包含有所述第一支付账户的账号信息，当然，所述离线码中还可以包含用户终端 100 的信息。例如，所述离线码可以包括所述第一支付账户的账号信息和用户终端 100 的 mac 地址。相应地，所述离线码信息必然包括所述第一支付账户的账号信息。

- 10 [47]本说明书实施例中，收款终端 200，用于通过收款终端 200 中的扫描设备或外连的扫描设备扫描所述离线码，得到所述离线码信息；以及在扫描所述离线码之前会提前设定需要支付的所述支付金额，如此，可以获取到所述支付金额。

- 15 [48]本说明书实施例中，收款终端 200 用于在保存所述离线码信息和所述支付金额时，将所述离线码信息和所述支付金额组装成收款信息，然后保存所述收款信息。由于所述离线码和所述支付金额是对应的，因此，在将所述离线码信息和所述支付金额组装成收款信息之后，即将所述离线码信息和所述支付金额绑定，防止出现所述离线码信息与所述支付金额不对应的情况出现。

- 20 [49]本说明书实施例中，收款终端 200 保存所述收款信息之后，检测到收款终端 200 处于在线状态时，将所述收款信息上传给服务器 300，由于所述收款信息中包含有所述离线码信息和所述支付金额，从而使得收款终端 200 将所述离线码信息和所述支付金额上传给服务器 300。

[50]本说明书实施例中，收款终端 200 在保存所述离线码信息和所述支付金额时，可以对所述离线码信息和所述支付金额进行加密后保存；当然，收款终端 200 还可以是加密所述收款信息后保存，以降低出现所述离线码信息和所述支付金额在保存过程中被篡改的概率，提高保密性能。

- 25 [51]具体来讲，收款终端 200 用于利用私钥对所述离线码信息和所述支付金额进行加密，或者用于利用所述私钥对所述收款信息进行加密；此时，服务器 300 中存储有与所述私钥对应的公钥。

[52]具体来讲，收款终端 200 对所述离线码信息和所述支付金额进行加密后保存之后，将加密后的所述离线码信息和所述支付金额上传给服务器 300；使得服务器 300 通过与

所述私钥对应的公钥来解密加密后的所述离线码信息和所述支付金额，从而得到所述离线码信息和所述支付金额。同理，收款终端 200 将加密后的所述还款信息上传给服务器 300 之后，使得服务器 300 通过与所述私钥对应的公钥来解密加密后的所述还款信息，从而得到所述还款信息中包含的所述离线码信息和所述支付金额。

5 [53]本说明书实施例中，所述离线状态是指未连接网络时的状态，所述在线状态是指连接网络时的状态。

[54]本说明书实施例中，服务器 300，用于在获取所述离线码信息和所述支付金额之后，利用所述离线码信息实时监测用户终端 100 是否处于在线状态，在监测到用户终端 100 处于在线状态时，通过所述离线码信息获取到用户终端 100 对应的第一支付账户，检测
10 所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额。

[55]具体来讲，用户终端 100 预先在服务器 300 中注册了所述第一支付账户，使得服务器 300 中存储有所述第一支付账户和用户终端 100 的标识，如此，使得服务器 300 用于利用所述离线码信息实时监测用户终端 100 是否处于在线状态时，通过所述离线码信息获取所述第一支付账户，然后利用所述第一支付账户从服务器 300 查找到与所述第一支付账户对应的用户终端 100 的标识，利用用户终端 100 的标识实时监测用户终端 100 是否处于在线状态，在监测到用户终端 100 处于在线状态时，检测所述第一支付账户中是否
15 是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额。

[56]本说明书实施例中，服务器 300 中存储有多个用户终端注册的支付账户及其对应的用户终端的标识，具体如下表 1 所示。

20

表 1

支付账户	用户终端的标识
A1	45XX
A2	XX36
A3	X2X5
A4	3X7X
A5	98XX

[57]本说明书实施例中，服务器 300 在检测所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额过程中，若检测到所述第一支付账户中存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，则控制所述第一支付账户中的扣款渠道支付所述扣款金额；若检测到所述第一

支付账户中不存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，则使用服务器 300 对应的第二支付账户支付所述扣款金额，并控制所述第一支付账户的支付权限处于受限状态，并在所述第一支付账户中写入欠款记录。

[58]本说明书实施例中，服务器 300 在检测所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额时，可以获取所述第一支付账户中的扣款渠道的扣款顺序，根据所述扣款顺序依次检测对应的扣款渠道是否能够支付所述扣款金额；若首次检测到某个扣款渠道能够支付所述扣款金额，则通过该扣款渠道支付所述扣款金额；若检测到所述第一支付账户中的所有扣款渠道均不能支付所述扣款金额，即检测到所述第一支付账户中不存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，则使用服务器 300 对应的第二支付账户支付所述扣款金额，并控制所述第一支付账户的支付权限处于受限状态，并在所述第一支付账户中写入欠款记录。

[59]本说明书实施例中，服务器 300 用于在使用服务器 300 对应的第二支付账户支付所述扣款金额之后，将所述扣款金额放入到收款终端 200 对应的支付账户中，还可以生成收款成功信息，并将所述收款成功信息发送给收款终端 200；以及服务器 300 用于在控制所述第一支付账户中的扣款渠道支付所述扣款金额之后，并将所述扣款金额放入到收款终端 200 对应的支付账户中，还可以生成收款成功信息，并将所述收款成功信息发送给收款终端 200。

[60]本说明书实施例中，服务器 300 将所述扣款金额放入到收款终端 200 对应的支付账户中时，收款终端 200 上传所述离线码和所述支付金额时会携带有收款终端 200 的标识，服务器 300 根据收款终端 200 的标识查找到与收款终端 200 对应的支付账户，从而将已支付的所述扣款金额放入到收款终端 200 对应的支付账户中。

[61]例如所述第一支付账户包括 b1、b2、b3 和 b4 这 4 个扣款渠道，上述 4 个扣款渠道依次为 b1、b2、b3 和 b4，则依次检测 b1、b2、b3 和 b4 是否能够支付所述扣款金额，首先检测 b1 是否能够支付所述扣款金额，若不能，则继续检测 b2 是否能够支付所述扣款金额；若 b1 能够支付所述扣款金额，则确定首次检测到能够支付所述扣款金额的扣款渠道为 b1，然后使用 b1 支付所述扣款金额；针对 b2、b3 和 b4 依次执行上述操作，从而能够检测到所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额。

[62]当然，服务器 300 在检测所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额时，若所述第一支付账户中存在多个扣款渠道，还可以采用随机方式来检测所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额。例如所述第一支付账户包括 b1、

b2、b3 和 b4 这 4 个扣款渠道，采用随机方式

[63]例如，服务器 300 在接收到所述离线码信息和所述支付金额之后，从所述离线码信息中读取用户终端 100 的支付账号为 A3，然后服务器 300 从表 1 中查找到 A3 对应的用户终端的标识为 X2X5，然后利用 X2X5 确定出对应的用户终端为用户终端 100，然后
5 根据 X2X5 实时监控用户终端 100 是否位于在线状态，在监测到用户终端 100 处于在线状态时，检测 A3 中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额。

[64]其中，若 A3 中扣款渠道的扣款顺序依次为 b1、b2、b3 和 b4，则依次检测 b1、b2、b3 和 b4 是否能够支付所述扣款金额，若检测到 b1 和 b2 不能支付所述扣款金额而检测到 b3 能够支付所述扣款金额，则检测到首个能够支付所述扣款金额的扣款渠道为 b3，
10 则使用 b3 支付所述扣款金额；若检测到 b1、b2、b3 和 b4 均不能支付所述扣款金额，则使用服务器 300 对应的第二支付账户支付所述扣款金额，将所述扣款金额放入收款终端 200 的支付账户中，并控制 A3 的支付权限处于受限状态，并在 A3 中写入欠款记录。

[65]如此，使得用户终端在离线状态下其对应的用户也能够享受多种服务，例如乘车服务、购物服务和共享单车骑行服务等，更方便用户使用。

15 [66]本说明书另一实施例中，服务器 300 用于在所述第一支付账户中写入欠款记录之后，还生成资金追回任务。

[67]本说明书另一实施例中，服务器 300 用于在所述第一支付账户中写入欠款记录之后，在监测到用户终端 100 处于在线状态时，生成还款引导信息，并发送所述还款引导信息给用户终端 100，以在用户终端 100 上显示所述还款引导信息。

20 [68]本说明书实施例中，所述还款引导信息为进行还款操作的引导信息，例如可以是进行绑定银行卡、充值和转账等还款操作的引导信息。

[69]本说明书另一实施例中，服务器 300 用于发送还款引导信息给用户终端 100 之后，实时监控用户终端 100 是否进行了还款操作，在监测到用户终端 100 进行了还款操作时，触发所述资金追回任务，控制所述还款操作对应的支付渠道支付所述扣款金额，并将所
25 述扣款金额放入到收款终端 200 对应的支付账户中；此时，可以生成收款成功信息，并将所述收款成功信息发送给收款终端 200；当然，还可以生成扣款成功信息，并将所述扣款成功信息发送给用户终端 100。

[70]本说明书实施例中，所述受限状态用于指支付账户不能进行支付的状态，所述非受限状态用于指支付账户能够进行支付的状态。

[71]具体来讲，服务器 300 用于实时监测用户终端 100 是否进行了还款操作过程中，用户终端 100 可以进行绑定银行卡、充值和转账等还款操作，此时，服务器 300 能够监测到用户终端 100 已绑定银行卡、已充值和已转账等与所述还款操作对应的还款信息，从而通过监测所述还款信息来监测用户终端 100 是否进行了还款操作。

- 5 [72]如此，收款终端 200 在离线状态下扫描用户终端 100 生成的所述离线码，得到离线码信息，以及获取扫支付金额，并保存所述离线码信息和所述支付金额；然后在处于在线状态时上传所述离线码信息和所述支付金额，使得服务器 300 接收到所述离线码和所述支付金额之后，将所述扣款金额放入到收款终端 200 对应的支付账户中，如此，能够在用户终端 100 和收款终端 200 均处于离线状态时仍能够实现支付功能的效果。

- 10 [73]第二方面，基于相同的技术构思，本说明书实施例提供一种离线场景下的支付处理方法，应用于收款终端中，如图 2 所示，包括以下步骤：

[74]S202、在所述收款终端位于离线状态下扫描用户终端在离线状态下生成的离线码，得到离线码信息；

[75]S204、获取支付金额；

- 15 [76]S206、保存所述离线码信息和所述支付金额；

[77]S208、在保存所述离线码信息和所述支付金额之后，若所述收款终端处于在线状态，将所述离线码信息和所述支付金额上传给服务器，并获取所述服务器根据所述离线码信息和所述支付金额而支付的扣款金额。

- [78]本说明书实施例中，所述服务用于接收所述离线码信息和所述支付金额，以及在监
20 测到所述用户终端处于在线状态时，通过所述离线码信息获取到所述用户终端对应的第一支付账户，检测所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，若检测到所述第一支付账户中存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，则控制所述第一支付账户中的扣款渠道支付所述扣款金额，然后将所述扣款金额放入到所述收款终端对应的支付账户中，进而获取到所述服务器根据所述离线码信息和所述支付金额而支付的扣款金
25 额；若检测到所述第一支付账户中不存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，则使用所述服务器对应的第二支付账户支付所述扣款金额，然后将所述扣款金额放入到所述收款终端对应的支付账户中，进而获取到所述服务器根据所述离线码信息和所述支付金额而支付的扣款金额；如此，使得所述支付金额和所述扣款金额的值相同。

[79]在一种可选方式中，所述保存所述离线码信息和所述支付金额，具体包括：

[80]将所述离线码信息和所述支付金额组装成收款信息并保存。

[81]在一种可选方式中，所述将所述离线码信息和所述支付金额上传给服务器，具体包括：

[82]将所述收款信息上传给所述服务器。

5 [83]第三方面，基于相同的技术构思，本说明书实施例提供一种离线场景下的支付处理方法，应用于服务器中，如图3所示，包括以下步骤：

[84]S302、接收从收款终端发送的离线码信息和支付金额，所述离线码信息是所述收款终端位于离线状态下扫描用户终端在离线状态下生成的离线码而得到的；

[85]S304、根据所述离线码信息和所述支付金额，从对应的支付账户中支付扣款金额，
10 并将所述扣款金额放入到所述收款终端对应的支付账户中。

[86]在一种可选方式中，所述根据所述离线码信息和所述支付金额，从对应的支付账户中支付扣款金额，具体包括：

[87]在监测到所述用户终端处于在线状态时，通过所述离线码信息获取到所述用户终端对应的第一支付账户，并检测所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款
15 金额；

[88]若检测到所述第一支付账户中存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，则控制所述第一支付账户中的扣款渠道支付所述扣款金额；若检测到所述第一支付账户中不存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，则使用所述服务器对应的第二支付账户支付所述扣款金额。

[89]在一种可选实施方式中，在使用所述服务器对应的第二支付账户支付所述扣款金额
20 之后，所述方法还包括：

[90]控制所述第一支付账户的支付权限处于受限状态，并在所述第一支付账户中写入欠款记录，所述欠款记录包括根据所述支付金额生成的欠款金额。

[91]在一种可选方式中，所述检测所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，具体包括：

25 [92]获取所述第一支付账户中的扣款渠道的扣款顺序，根据所述扣款顺序依次检测对应的扣款渠道是否能够支付所述扣款金额。

[93]在一种可选方式中，在所述第一支付账户中写入欠款记录之后，所述方法还包括：

[94]生成资金追回任务。

[95]在一种可选方式中，在所述第一支付账户中写入欠款记录之后，所述方法还包括：

[96]在监测到所述用户终端处于在线状态时，发送生成的还款引导信息给所述用户终端。

[97]在一种可选方式中，在发送生成的还款引导信息给所述用户终端之后，所述方法还

5 包括：

[98]实时监测所述用户终端是否进行了还款操作；

[99]在监测到所述用户终端进行了还款操作时，触发所述资金追回任务，控制所述还款操作对应的支付渠道支付所述扣款金额。

[100] 第四方面，基于与第二方面提供的方法相同的技术构思，本说明书实施例提供
10 一种收款终端，如图4所示，包括：

[101] 离线码生成单元401，用于在所述收款终端位于离线状态下扫描用户终端在离线状态下生成的离线码，得到离线码信息；

[102] 支付金额获取单元402，用于获取支付金额；

[103] 信息保存单元403，用于保存所述离线码信息和所述支付金额；

15 [104] 信息上传单元404，用于在保存所述离线码信息和所述支付金额之后，若所述收款终端处于在线状态，将所述离线码信息和所述支付金额上传给服务器；

[105] 扣款金额获取单元405，用于获取所述服务器根据所述离线码信息和所述支付金额而支付的扣款金额。

20 [106] 在一种可选方式中，信息保存单元403，具体用于将所述离线码信息和所述支付金额组装成收款信息并保存。

[107] 在一种可选方式中，信息上传单元404，具体用于将所述收款信息上传给所述服务器。

[108] 第五方面，基于与第三方面提供的方法相同的技术构思，本说明书实施例提供一种服务器，如图5所示，包括：

25 [109] 信息接收单元501，用于接收从收款终端发送的离线码信息和支付金额，所述离线码信息是所述收款终端位于离线状态下扫描用户终端在离线状态下生成的离线码而得到的；

- [110] 扣款单元 502, 用于根据所述离线码信息和所述支付金额, 从对应的支付账户中支付扣款金额, 并将所述扣款金额放入到所述收款终端对应的支付账户中。
- [111] 所述扣款单元包括:
- [112] 扣款检测子单元, 用于在监测到所述用户终端处于在线状态时, 通过所述离线码信息获取到所述用户终端对应的第一支付账户, 并检测所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额;
- 5 [113] 扣款子单元, 用于在监测到所述第一支付账户中存在扣款渠道能够支付所述扣款金额时, 控制所述第一支付账户中的扣款渠道支付所述扣款金额; 以及在监测到所述第一支付账户中不存在扣款渠道能够支付所述扣款金额时, 则使用所述服务器对应的第二支付账户支付所述扣款金额。
- 10 [114] 在一种可选方式中, 所述扣款检测子单元, 具体用于获取所述第一支付账户中的扣款渠道的扣款顺序, 根据所述扣款顺序依次检测对应的扣款渠道是否能够支付所述扣款金额。
- [115] 在一种可选方式中, 所述服务器还包括:
- 15 [116] 账户控制单元, 用于在使用所述服务器对应的第二支付账户支付所述扣款金额之后, 控制所述第一支付账户的支付权限处于受限状态;
- [117] 数据写入单元, 用于在所述第一支付账户中写入欠款记录, 所述欠款记录包括根据所述支付金额生成的欠款金额。
- [118] 在一种可选方式中, 所述服务器还包括:
- 20 [119] 资金追回任务生成单元, 用于在所述第一支付账户中写入欠款记录之后, 生成资金追回任务。
- [120] 在一种可选方式中, 所述服务器还包括:
- [121] 还款引导信息发送单元, 用于在所述第一支付账户中写入欠款记录之后, 在监测到所述用户终端处于在线状态时, 发送生成的还款引导信息给所述用户终端。
- 25 [122] 在一种可选方式中, 所述服务器还包括:
- [123] 还款监测单元, 用于在发送生成的还款引导信息给所述用户终端之后, 实时监测所述用户终端是否进行了还款操作;

[124] 资金追回单元，用于在监测到所述用户终端进行了还款操作时，触发所述资金追回任务，控制所述还款操作对应的支付渠道支付所述扣款金额。

[125] 第六方面，基于与前述实施例中离线场景下的支付处理方法同样的发明构思，本说明书实施例还提供一种服务器，如图 6 所示，包括存储器 604、处理器 602 及存储
5 在存储器 606 上并可在处理器 602 上运行的计算机程序，所述处理器 602 执行所述程序时实现前文所述离线场景下的支付处理方法的任一方法的步骤。

[126] 其中，在图 6 中，总线架构（用总线 600 来代表），总线 600 可以包括任意数量的互联的总线和桥，总线 600 将包括由处理器 602 代表的一个或多个处理器和存储器 606 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线 600 还可以将诸如外围部件、稳压器和
10 功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，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 605 在总线 600 和接收器 601 和发送器 603 之间提供接口。接收器 601 和发送器 603 可以是同一个元件，即收发机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。处理器 602 负责管理总线 600 和通常的处理，而存储器 606 可以被用于存储处理器 602 在执行操作时所使用的数据。

15 [127] 第七方面，基于与前述实施例中离线场景下的支付处理方法的发明构思，本说明书实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现前文所述离线场景下的支付处理方法的任一方法的步骤。

[128] 本说明书是参照根据本说明书实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框
20 图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的设备。

25 [129] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令设备的制造品，该指令设备实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[130] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在

计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[131] 尽管已描述了本说明书的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本
5 创造性概念，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本说明书范围的所有变更和修改。

[132] 显然，本领域的技术人员可以对本说明书进行各种改动和变型而不脱离本说明书的精神和范围。这样，倘若本说明书的这些修改和变型属于本说明书权利要求及其等同技术的范围之内，则本说明书也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求书

- 1、一种离线场景下的支付处理方法，应用于收款终端中，包括：

在所述收款终端位于离线状态下扫描用户终端在离线状态下生成的离线码，得到离线码信息；
- 5 获取支付金额；

保存所述离线码信息和所述支付金额；

在保存所述离线码信息和所述支付金额之后，若所述收款终端处于在线状态，将所述离线码信息和所述支付金额上传给服务器，并获取所述服务器根据所述离线码信息和所述支付金额而支付的扣款金额。
- 10 2、如权利要求 1 所述的处理方法，所述保存所述离线码信息和所述支付金额，具体包括：

将所述离线码信息和所述支付金额组装成收款信息并保存。
- 3、如权利要求 2 所述的处理方法，所述将所述离线码信息和所述支付金额上传给服务器，具体包括：
- 15 将所述收款信息上传给所述服务器。
- 4、一种离线场景下的支付处理方法，应用于服务器中，包括：

接收从收款终端发送的离线码信息和支付金额，所述离线码信息是所述收款终端位于离线状态下扫描用户终端在离线状态下生成的离线码而得到的；

根据所述离线码信息和所述支付金额，从对应的支付账户中支付扣款金额，并将所述扣款金额放入到所述收款终端对应的支付账户中。
- 20 5、如权利要求 4 所述的方法，所述根据所述离线码信息和所述支付金额，从对应的账户中支付扣款金额，具体包括：

在监测到所述用户终端处于在线状态时，通过所述离线码信息获取到所述用户终端对应的第一支付账户，并检测所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款
- 25 金额；
- 若检测到所述第一支付账户中存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，则控制所述第一支付账户中的扣款渠道支付所述扣款金额；若检测到所述第一支付账户中不存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，则使用所述服务器对应的第二支付账户支付所述扣款金额。
- 6、如权利要求 5 所述的处理方法，所述检测所述第一支付账户中是否存在扣款渠
- 30 道能够支付所述扣款金额，具体包括：

获取所述第一支付账户中的扣款渠道的扣款顺序，根据所述扣款顺序依次检测对应

的扣款渠道是否能够支付所述扣款金额。

7、如权利要求 6 所述的处理方法，其特征在于，在使用所述服务器对应的第二支付账户支付所述扣款金额之后，所述方法还包括：

5 控制所述第一支付账户的支付权限处于受限状态，并在所述第一支付账户中写入欠款记录，所述欠款记录包括根据所述支付金额生成的欠款金额。

8、如权利要求 7 所述的处理方法，在所述第一支付账户中写入欠款记录之后，所述方法还包括：

生成资金追回任务。

9、如权利要求 7 所述的处理方法，在所述第一支付账户中写入欠款记录之后，所述方法还包括：

在监测到所述用户终端处于在线状态时，发送生成的还款引导信息给所述用户终端。

10、如权利要求 9 所述的处理方法，在发送生成的还款引导信息给所述用户终端之后，所述方法还包括：

实时监测所述用户终端是否进行了还款操作；

15 在监测到所述用户终端进行了还款操作时，触发所述资金追回任务，控制所述还款操作对应的支付渠道支付所述扣款金额。

11、一种收款终端，包括：

离线码生成单元，用于在所述收款终端位于离线状态下扫描用户终端在离线状态下生成的离线码，得到离线码信息；

20 支付金额获取单元，用于获取支付金额；

信息保存单元，用于保存所述离线码信息和所述支付金额；

信息上传单元，用于在保存所述离线码信息和所述支付金额之后，若所述收款终端处于在线状态，将所述离线码信息和所述支付金额上传给服务器，并获取所述服务器根据所述离线码信息和所述支付金额而支付的扣款金额。

25 12、如权利要求 11 所述的收款终端，所述信息保存单元，具体用于将所述离线码信息和所述支付金额组装成收款信息并保存。

13、如权利要求 12 所述的收款终端，所述信息上传单元，具体用于将所述收款信息上传给所述服务器。

14、一种服务器，包括：

30 信息接收单元，用于接收从收款终端发送的离线码信息和支付金额，所述离线码信息是所述收款终端位于离线状态下扫描用户终端在离线状态下生成的离线码而得到的；

扣款单元,用于根据所述离线码信息和所述支付金额,从对应的支付账户中支付扣款金额,并将所述扣款金额放入到所述收款终端对应的支付账户中。

15、如权利要求 14 所述的服务器,所述扣款单元包括:

扣款检测子单元,用于在监测到所述用户终端处于在线状态时,通过所述离线码信息获取到所述用户终端对应的第一支付账户,并检测所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额;

扣款子单元,用于在监测到所述第一支付账户中存在扣款渠道能够支付所述扣款金额时,控制所述第一支付账户中的扣款渠道支付所述扣款金额;以及在监测到所述第一支付账户中不存在扣款渠道能够支付所述扣款金额时,则使用所述服务器对应的第二支付账户支付所述扣款金额。

16、如权利要求 15 所述的服务器,所述扣款检测子单元,具体用于获取所述第一支付账户中的扣款渠道的扣款顺序,根据所述扣款顺序依次检测对应的扣款渠道是否能够支付所述扣款金额。

17、如权利要求 16 所述的服务器,还包括:

15 账户控制单元,用于在使用所述服务器对应的第二支付账户支付所述扣款金额之后,控制所述第一支付账户的支付权限处于受限状态;

数据写入单元,用于在所述第一支付账户中写入欠款记录,所述欠款记录包括根据所述支付金额生成的欠款金额。

18、如权利要求 17 所述的服务器,还包括:

20 资金追回任务生成单元,用于在所述第一支付账户中写入欠款记录之后,生成资金追回任务。

19、如权利要求 17 所述的服务器,还包括:

还款引导信息发送单元,用于在所述第一支付账户中写入欠款记录之后,在监测到所述用户终端处于在线状态时,发送生成的还款引导信息给所述用户终端。

25 20、如权利要求 19 所述的服务器,还包括:

还款监测单元,用于在发送生成的还款引导信息给所述用户终端之后,实时监测所述用户终端是否进行了还款操作;

资金追回单元,用于在监测到所述用户终端进行了还款操作时,触发所述资金追回任务,控制所述还款操作对应的支付渠道支付所述扣款金额。

30 21、一种离线场景下的支付处理系统,包括:

用户终端,用于在离线状态下生成离线码;

收款终端，用于在离线状态下扫描所述离线码，得到所述离线码信息；以及获取支付金额；并保存所述离线码信息和所述支付金额；以及在保存所述离线码信息和所述支付金额之后，若所述收款终端处于在线状态，将所述离线码信息和所述支付金额上传给服务器；

- 5 所述服务器，用于接收所述离线码信息和所述支付金额，根据所述离线码信息和所述支付金额，从对应的支付账户中支付扣款金额，并将所述扣款金额放入到所述收款终端对应的支付账户中。

22、如权利要求 21 所述的系统，所述收款终端，具体用于将所述离线码信息和所述支付金额组装成收款信息并保存。

- 10 23、如权利要求 22 所述的系统，所述收款终端，还用于将所述收款信息上传给所述服务器。

- 24、如权利要求 21 所述的系统，所述服务器，具体用于在监测到所述用户终端处于在线状态时，通过所述离线码信息获取到所述用户终端对应的第一支付账户，检测所述第一支付账户中是否存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，若检测到所述第一支付账户中存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，则控制所述第一支付账户中的扣款渠道支付所述扣款金额；若检测到所述第一支付账户中不存在扣款渠道能够支付所述扣款金额，则使用所述服务器对应的第二支付账户支付所述扣款金额。
- 15

- 25、如权利要求 24 所述的系统，所述服务器，具体用于获取所述第一支付账户中的扣款渠道的扣款顺序，根据所述扣款顺序依次检测对应的扣款渠道是否能够支付所述扣款金额。
- 20

26、如权利要求 25 所述的系统，所述服务器，具体用于在使用所述服务器对应的第二支付账户支付所述扣款金额之后，控制所述第一支付账户的支付权限处于受限状态，并在所述第一支付账户中写入欠款记录，所述欠款记录包括根据所述支付金额生成的欠款金额。

- 25 27、如权利要求 26 所述的系统，所述服务器，还用于在所述第一支付账户中写入欠款记录之后，生成资金追回任务。

28、如权利要求 26 所述的系统，所述服务器，还用于在所述第一支付账户中写入欠款记录之后，在监测到所述用户终端处于在线状态时，发送生成的还款引导信息给所述用户终端。

- 30 29、如权利要求 28 所述的系统，所述服务器，还用于在发送生成的还款引导信息给所述用户终端之后，实时监测所述用户终端是否进行了还款操作，在监测到所述用户

终端进行了还款操作时，触发所述资金追回任务，控制所述还款操作对应的支付渠道支付所述扣款金额。

30、一种服务器，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现权利要求 1-10 任一项所述方法的步骤。

- 5 31、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现权利要求 1-10 任一项所述方法的步骤。