

动态图形编码的实现方法和装置

技术领域

本说明书涉及互联网技术领域，尤其涉及一种动态图形编码的实现方法和装置。

5 背景技术

条形码、二维码等图形编码是一种信息的载体，是按照一定的规则对信息进行编码等处理后生成的图形标识符。

为确保图形编码中携带的私密信息不被窃取，需要提供更可靠、安全的图形编码实现方案。

10 发明内容

有鉴于此，本说明书提供一种动态图形编码的实现方法和装置。

具体地，本说明书是通过如下技术方案实现的：

一种动态图形编码的实现方法，包括：

在展示图形编码时，调用距离传感器检测设备与遮挡物体之间的距离；

15 若所述距离满足设定的距离范围，则停止对图形编码的刷新。

一种动态图形编码的实现装置，包括：

距离检测单元，在展示图形编码时，调用距离传感器检测设备与遮挡物体之间的距离；

刷新停止单元，若所述距离满足设定的距离范围，则停止对图形编码的刷新。
20 新。

一种动态图形编码的实现装置，包括：

处理器；

用于存储机器可执行指令的存储器；

其中，通过读取并执行所述存储器存储的与动态图形编码的实现控制逻辑

对应的机器可执行指令，所述处理器被促使：

在展示图形编码时，调用距离传感器检测设备与遮挡物体之间的距离；

若所述距离满足设定的距离范围，则停止对图形编码的刷新。

由以上描述可以看出，本实施例在展示图形编码时，可调用距离传感器检测设备与遮挡物体之间的距离，并在所述距离满足设定的距离范围时，停止对图形编码的刷新，避免扫码设备扫描到刷新前后两个图形编码所造成的安全风险，从而提高动态图形编码的可靠性和安全性。

附图说明

图 1 是本说明书一示例性实施例示出的一种动态图形编码的实现流程示意图。

图 2 是本说明书一示例性实施例示出的一种用于动态图形编码的实现装置的一结构示意图。

图 3 是本说明书一示例性实施例示出的一种动态图形编码的实现装置的框图。

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本说明书相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本说明书的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本说明书使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本说明书。在本说明书和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

应当理解，尽管在本说明书可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本说明书范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

在本实施例中，动态图形编码在携带指定信息的基础上，通常还携带有时间因子，比如：生成该动态图形编码的时间戳等。图形编码的生成设备可以随着时间的变化为指定信息生成携带不同时间因子的图形编码，图形编码的解析设备可以根据时间因子确定图形编码是否可靠，从而提高图形编码的安全性，降低信息泄露的风险。

图 1 是本说明书一示例性实施例示出的一种动态图形编码的实现流程示意图。

请参考图 1，本说明书提供一种动态图形编码的实现方法，可以应用在展示图形编码的客户端中，该客户端通常安装在手机、平板电脑等电子设备中，所述动态图形编码的实现方法可以包括以下步骤：

步骤 102，在展示图形编码时，调用距离传感器检测设备与遮挡物体之间的距离。

在本实施例中，图形编码的展示可以由用户触发，比如：用户在线下进行电子支付时，打开付款图形编码；用户在线下乘车时，打开乘车图形编码等。上述付款图形编码和乘车图形编码的通常都是动态图形编码，可随时间进行更新。本实施例中，在展示图形编码时，可以调用设备的距离传感器检测设备与遮挡物体之间的距离。其中，以设备是手机为例，其距离传感器通常位于听筒附近，不同设备的距离传感器的位置也可能不同，本实施例在此不再一一赘述。

在本实施例中，在展示图形编码后，通常是要进行扫码操作，所以所述遮挡物体通常为扫码设备，比如：扫码枪、具有扫码功能的终端设备等。当然，所述遮挡物体也可能为其他物体，比如：用户手指或者其他物体等，本实施例对此不作特殊限制。

步骤 104, 若所述距离满足设定的距离范围, 则停止对图形编码的刷新。

基于前述步骤 102, 在展示图形编码时, 若检测到设备与遮挡物体之间的距离满足设定的距离范围, 则可以说明当前正在进行扫码操作的概率较高, 可以停止对图形编码的刷新, 从而避免扫码的过程中图形编码刷新所导致的安全风险, 比如: 扫码设备扫描到刷新前后的两个图形编码, 进而发起两次付款请求等。

其中, 所述距离范围通常是扫码设备可以成功扫描到图形编码时与设备的距离范围, 可以由开发人员预先进行设定, 比如: 0cm-5cm、0cm-10cm 等。

在本实施例中, 在客户端刷新模式下, 停止对图形编码的刷新可以包括:
10 在到达图形编码的刷新时刻时, 不生成新的图形编码。所述客户端刷新模式指的是由客户端进行图形编码的生成。

以图形编码是付款二维码为例, 假设付款二维码的刷新周期是 1 分钟, 遮挡物体是扫码设备。在展示付款二维码之后, 若刷新模式是客户端刷新模式, 则客户端可以每隔一分钟根据用户的账号信息和时间因子生成新的付款二维码, 并用新生成的付款二维码刷新当前正在展示的付款二维码。又假设, 客户端在 15 16:22:02 展示付款二维码, 付款二维码的下一个刷新时刻为 16:23:02。如果在 16:22:58 检测到手机与扫码设备之间的距离满足设定的距离范围, 则在 16:23:02 时, 客户端不生成新的付款二维码。

在本实施例中, 在服务端刷新模式下, 停止对图形编码的刷新可以包括:
20 在到达图形编码的刷新时刻时, 不发送刷新请求给服务端。所述服务端刷新模式指的是由服务端进行图形编码的生成, 比如: 在展示图形编码或者刷新图形编码时, 客户端发送请求到服务端, 由服务端生成图形编码后下方给客户端。

仍以图形编码是付款二维码、该付款二维码的刷新周期是 1 分钟, 遮挡物体是扫码设备为例。在展示付款二维码之后, 若刷新模式是服务端刷新模式, 25 则客户端可以每隔一分钟发送刷新请求到服务端, 服务端根据用户的账号信息和时间因子生成新的付款二维码, 并用将新生成的二维码下方给客户端, 以供客户端进行刷新。又假设, 客户端在 16:22:02 展示付款二维码, 付款二维码的

下一个刷新时刻为 16:23:02。如果在 16:22:58 检测到手机与扫码设备之间的距离满足设定的距离范围，则在 16:23:02 时，客户端不发送刷新请求给服务端。

由以上描述可以看出，本实施例在展示图形编码时，可调用距离传感器检测设备与遮挡物体之间的距离，并在所述距离满足设定的距离范围时，停止对图形编码的刷新，避免扫码设备扫描到刷新前后两个图形编码所造成的安全风险，从而提高动态图形编码的可靠性和安全性。

基于图 1 所示的实施例，在停止对图形编码的刷新后，若检测到设备与遮挡物体之间的距离不再满足上述距离范围，则可以恢复对图形编码的刷新。

仍以图形编码是付款二维码，付款二维码的刷新周期是 1 分钟，遮挡物体是扫码设备为例，假设设定的距离范围是 0cm-5cm，客户端在 16:22:02 展示付款二维码，若在 16:22:58 检测到手机与扫码设备之间的距离是 4.5cm，则可以停止对付款二维码的刷新，比如：在下一个刷新时刻 16:23:02 时，客户端不生成新的付款二维码。又假设，在 16:23:15 时，检测到手机与扫码设备之间的距离是 15cm，不再满足上述距离范围，若此刻仍然在展示付款二维码，则可以恢复对付款二维码的刷新。

在一个例子中，恢复付款二维码刷新的实现方式可以为：在检测到手机与扫码设备之间的距离不再满足上述距离范围时，进行付款二维码的刷新，比如：根据当前时间戳和用户账号生成新的付款二维码以进行刷新。仍以上述举例为例，可以在 16:23:15 时进行付款二维码的刷新。在付款二维码刷新后，再下一个刷新时刻可以以展示付款二维码的时刻 16:22:02 为基准，比如：16:24:02；也可以以恢复后的刷新时刻 16:23:15 为基准，比如：16:24:15，本实施例对此不作特殊限制。

在另一个例子中，恢复付款二维码刷新的实现方式还可以为：在到达下一个刷新时刻时，对付款二维码进行刷新。仍以上述举例为例，在 16:23:15 时，检测到手机与扫码设备之间的距离是 15cm，则可以在付款二维码的下一个刷新时刻 16:24:02 时进行付款二维码的刷新。

当然，还可以采用其他方式恢复付款二维码的刷新，本实施例对此不作特

殊限制。

基于图 1 所示的实施例，在停止对图形编码的刷新后，可以在图形编码的停止刷新时长到达设定时长时，恢复对图形编码的刷新。其中，设定时长通常是扫码成功所需的时长，也可以由开发人员进行设置，比如：5s、10s 等。

5 仍以图形编码是付款二维码，付款二维码的刷新周期是 1 分钟，遮挡物体是扫码设备为例，假设，停止刷新时长是 10s，客户端在 16:22:02 展示付款二维码，若在 16:22:58 停止对付款二维码的刷新，则可以在 16:23:08 恢复对付款二维码的刷新。其中，恢复付款二维码刷新的实现方式可以参考前述描述，本实施例在此不再一一赘述。

10 与前述动态图形编码的实现方法的实施例相对应，本说明书还提供了动态图形编码的实现装置的实施例。

本说明书动态图形编码的实现装置的实施例可以应用在电子设备上。装置实施例可以通过软件实现，也可以通过硬件或者软硬件结合的方式实现。以软件实现为例，作为一个逻辑意义上的装置，是通过其所在电子设备的处理器将
15 非易失性存储器中对应的计算机程序指令读取到内存中运行形成的。从硬件层面而言，如图 2 所示，为本说明书动态图形编码的实现装置所在电子设备的一种硬件结构图，除了图 2 所示的处理器、内存、网络接口、以及非易失性存储器之外，实施例中装置所在的电子设备通常根据该电子设备的实际功能，还可以包括其他硬件，对此不再赘述。

20 图 3 是本说明书一示例性实施例示出的一种动态图形编码的实现装置的框图。

请参考图 3，所述动态图形编码的实现装置 200 可以包括：距离检测单元 201、刷新停止单元 202、第一恢复单元 203 以及第二恢复单元 204。

其中，距离检测单元 201，在展示图形编码时，调用距离传感器检测设备与
25 遮挡物体之间的距离；

刷新停止单元 202，若所述距离满足设定的距离范围，则停止对图形编码的刷新。

第一恢复单元 203, 在停止对图形编码的刷新后, 若检测到设备与遮挡物体之间的距离不再满足所述距离范围, 则恢复对图形编码的刷新。

第二恢复单元 204, 在图形编码的停止刷新时长到达设定时长时, 恢复对图形编码的刷新。

- 5 可选的, 所述第一恢复单元 203 或所述第二恢复单元 204, 恢复对图形编码的刷新包括:

在到达下一个刷新时刻时, 对图形编码进行刷新。

可选的, 所述刷新停止单元 202, 在服务端刷新模式下, 若到达所述图形编码的刷新时刻, 则不发送刷新请求给服务端。

- 10 上述装置中各个单元的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程, 在此不再赘述。

对于装置实施例而言, 由于其基本对应于方法实施例, 所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 其中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
15 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模块来实现本说明书方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下, 即可以理解并实施。

上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元, 具体可以由计算机芯片或实
20 体实现, 或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机, 计算机的具体形式可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件收发设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任意几种设备的组合。

与前述图 1 所示的动态图形编码的实现方法的实施例相对应, 本说明书还
25 提供一种动态图形编码的实现装置, 该动态图形编码的实现装置包括: 处理器以及用于存储机器可执行指令的存储器。其中, 处理器和存储器通常借由内部总线相互连接。在其他可能的实现方式中, 所述设备还可能包括外部接口, 以

能够与其他设备或者部件进行通信。

在本实施例中，通过读取并执行所述存储器存储的与动态图形编码的实现控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器被促使：

在展示图形编码时，调用距离传感器检测设备与遮挡物体之间的距离；

5 若所述距离满足设定的距离范围，则停止对图形编码的刷新。

可选的，通过读取并执行所述存储器存储的与动态图形编码的实现控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

在停止对图形编码的刷新后，若检测到设备与遮挡物体之间的距离不再满足所述距离范围，则恢复对图形编码的刷新。

10 可选的，通过读取并执行所述存储器存储的与动态图形编码的实现控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

在图形编码的停止刷新时长到达设定时长时，恢复对图形编码的刷新。

可选的，在恢复对图形编码的刷新时，所述处理器被促使：

在到达下一个刷新时刻时，对图形编码进行刷新。

15 可选的，在停止对图形编码的刷新时，所述处理器被促使：

在服务端刷新模式下，若到达所述图形编码的刷新时刻，则不发送刷新请求给服务端。

与前述图 1 所示的动态图形编码的实现方法的实施例相对应，本说明书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

20 时实现以下步骤：

在展示图形编码时，调用距离传感器检测设备与遮挡物体之间的距离；

若所述距离满足设定的距离范围，则停止对图形编码的刷新。

可选的，还包括：

25 在停止对图形编码的刷新后，若检测到设备与遮挡物体之间的距离不再满足所述距离范围，则恢复对图形编码的刷新。

可选的，还包括：

在图形编码的停止刷新时长到达设定时长时，恢复对图形编码的刷新。

可选的，所述恢复对图形编码的刷新，包括：

在到达下一个刷新时刻时，对图形编码进行刷新。

可选的，所述停止对图形编码的刷新，包括：

在服务端刷新模式下，若到达所述图形编码的刷新时刻，则不发送刷新请

5 求给服务端。

上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的
范围内。在一些情况下，在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实
施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外，在附图中描绘的过
程不一定要示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施
10 方式中，多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

以上所述仅为本说明书的较佳实施例而已，并不用以限制本说明书，凡在
本说明书的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含
在本说明书保护的范围之内。

权利要求书

1. 一种动态图形编码的实现方法，包括：
在展示图形编码时，调用距离传感器检测设备与遮挡物体之间的距离；
若所述距离满足设定的距离范围，则停止对图形编码的刷新。
- 5 2. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：
在停止对图形编码的刷新后，若检测到设备与遮挡物体之间的距离不再满足所述距离范围，则恢复对图形编码的刷新。
3. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：
在图形编码的停止刷新时长到达设定时长时，恢复对图形编码的刷新。
- 10 4. 根据权利要求 2 或 3 所述的方法，所述恢复对图形编码的刷新，包括：
在到达下一个刷新时刻时，对图形编码进行刷新。
5. 根据权利要求 1 所述的方法，所述停止对图形编码的刷新，包括：
在服务端刷新模式下，若到达所述图形编码的刷新时刻，则不发送刷新请求给服务端。
- 15 6. 一种动态图形编码的实现装置，包括：
距离检测单元，在展示图形编码时，调用距离传感器检测设备与遮挡物体之间的距离；
刷新停止单元，若所述距离满足设定的距离范围，则停止对图形编码的刷新。
- 20 7. 根据权利要求 6 所述的装置，还包括：
第一恢复单元，在停止对图形编码的刷新后，若检测到设备与遮挡物体之间的距离不再满足所述距离范围，则恢复对图形编码的刷新。
8. 根据权利要求 6 所述的装置，还包括：
第二恢复单元，在图形编码的停止刷新时长到达设定时长时，恢复对图形
- 25 编码的刷新。
9. 根据权利要求 7 或 8 所述的装置，所述第一恢复单元或所述第二恢复单

元，恢复对图形编码的刷新包括：

在到达下一个刷新时刻时，对图形编码进行刷新。

10. 根据权利要求 6 所述的装置，

所述刷新停止单元，在服务端刷新模式下，若到达所述图形编码的刷新时刻，则不发送刷新请求给服务端。

11. 一种动态图形编码的实现装置，包括：

处理器；

用于存储机器可执行指令的存储器；

其中，通过读取并执行所述存储器存储的与动态图形编码的实现控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器被促使：

在展示图形编码时，调用距离传感器检测设备与遮挡物体之间的距离；

若所述距离满足设定的距离范围，则停止对图形编码的刷新。