

说明书

一种业务执行方法及计算机系统

技术领域

本说明书涉及计算机技术领域，尤其涉及一种业务执行方法及计算机系统。

5

背景技术

随着移动互联网的普及和技术的发展，电子钱包得到了广泛的应用。电子钱包是一种能够管理用户支付信息的数字支付工具，它允许用户快速完成电子交易，且无需现金或银行卡。

10

目前，电子钱包除了提供支付服务之外，还可以集成如订餐、打车、购票等第三方服务。为了吸引更多的用户使用电子钱包，并向提供第三方服务的商户提供精准触达用户的渠道，在电子钱包的特定页面中，可以向用户展示营销信息，用户通过与展示的营销信息进行交互，可以获得如优惠券、虚拟货币等数字资产。之后，用户可以通过电子钱包执行电子交易，以消耗获得的数字资产，这不仅提升了用户使用电子钱包执行电子交易的可能性和数量，还为商户增加了潜在的用户。

15

通常情况下，以横幅广告的形式在电子钱包的特定页面中展示营销信息，由于横幅广告在页面中所占比例有限，一般用户点击横幅广告后会跳转显示其他页面，以更详细的展示营销信息。用户点击跳转后的页面后，才可以获得相应的数字资产。

20

上述方案中，用户在电子钱包中至少需要经过点击-跳转-再次点击的步骤才能获得数字资产，交互路径较长，一旦页面跳转失败或跳转后用户没有再次采取点击操作，则用户无法获得数字资产，极大地抬高了用户获得数字资产的门槛，并降低了用户使用电子钱包执行电子交易的效率和可能性。

发明内容

25

本说明书提供一种业务执行方法及计算机系统，以部分的解决现有技术存在的上述问题。

30

本说明书提供了一种业务执行方法，所述方法应用于电子钱包，在所述电子钱包内预先部署目标程序；所述方法包括：响应于指定页面的展示请求，通过所述目标程序确定营销信息；展示所述指定页面，并在所述指定页面包含的营销展位内显示所述营销信息；响应于用户针对所述营销信息的操作，向所述用户在所述电子钱包中的账户分配所述营销信息对应的数字资产。

本说明书提供了一种计算机系统，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述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如下步骤：响应于指定页面的展示请求，通过预先部署在电子钱包内的目标程序确定营销信息；展示所述指定页面，并

在所述指定页面包含的营销展位内显示所述营销信息；响应于用户针对所述营销信息的操作，向所述用户在所述电子钱包中的账户分配所述营销信息对应的数字资产。

本说明书提供了一种计算机可读非易失性存储介质，所述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业务执行方法。

5 本说明书采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果：

本说明书提供的业务执行方法中，电子钱包内预先部署有目标程序，电子钱包响应于指定页面的展示请求，通过目标程序确定营销信息，展示指定页面，并在指定页面包含的营销展位内显示该营销信息，响应于用户针对营销信息的操作，向用户在电子钱包中的账户分配营销信息对应的数字资产。通过上述方案，用户在电子钱包的指定页面内通过一次操作即可
10 获得数字资产，无需跳转到其他页面或应用程序，降低了数字资产的获取门槛，提升了用户使用电子钱包执行电子交易的效率。另外，通过在电子钱包内部署目标程序，由目标程序管理营销信息的内容和展示，可以降低电子钱包对营销内容的开发成本，提升营销内容的展示效率。

15 **附图说明**

此处所说明的附图用来提供对本说明书的进一步理解，构成本说明书的一部分，本说明书的示意性实施例及其说明用于解释本说明书，并不构成对本说明书的不当限定。在附图中：

- 图 1 为本说明书中一种显示营销信息的电子钱包页面的示意图；
- 20 图 2 为本说明书中一种业务执行方法的流程示意图；
- 图 3 为本说明书中一种显示营销信息的指定页面的示意图；
- 图 4 为本说明书中一种显示营销信息的指定页面的示意图；
- 图 5 为本说明书中一种业务执行方法的交互流程示意图；
- 图 6 为本说明书中一种业务执行方法的流程示意图；
- 25 图 7 为本说明书中一种业务执行方法的交互流程示意图；
- 图 8 为本说明书中一种业务执行方法的流程示意图；
- 图 9 为本说明书提供的对应于图 2 的计算机系统的示意图。

具体实施方式

30 为使本说明书的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本说明书具体实施例及相应的附图对本说明书技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅是本说明书一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本说明书中的实施例，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，都属于本说明书保护的范围。

另外，需要说明的是，本说明书中所有获取信号、信息或数据的动作都是在遵照所在地
35 相应的数据保护法规政策的前提下，并获得由相应装置所有者给予授权的情况下进行的。

需要说明的是，在不冲突的情况下，下述的实施例及实施方式中的特征可以相互组合。

如前所述，目前，电子钱包并不仅局限于向用户提供支付服务，还集成有多种类型的第三方服务，用户可使用电子钱包执行与第三方服务相关的电子交易，如订餐、打车、购票等。

在完整的用户链路中，会依次执行进入电子钱包、浏览电子钱包展示的页面、执行电子交易、电子钱包跳转到交易成功页面的交互流程，但在实际应用中，上述用户链路中依然会存在大量的闲置流量，所谓闲置流量可以是指未被充分利用的用户访问或未有效转化为预期的电子交易行为的用户行为。

例如，用户启动电子钱包执行电子交易（如扫码付款、展示付款码等）时，默认首先访问电子钱包的首页，如果电子钱包的首页没有提供进入第三方服务的入口控件，用户难以通过电子钱包首页直接使用第三方商户提供的服务，则会导致部分用户访问了电子钱包的首页，或使用了付款码或扫码功能后，只看了很少的页面，很快就离开了，没有进行深入的互动或完成任何目标转化。又如，在用户执行电子交易之后，电子钱包会跳转到交易成功页面，一般的，交易成功页面中只会展示交易成功的提示信息，或者包含有跳转到首页或其他页面的页面跳转控件，从而交易成功页面中实际会存在大面积的空白页面，虽然用户在执行电子交易之后，电子钱包均会将用户导流至交易成功页面，但由于交易成功页面中大面积的空白页面，致使用户没有任何进一步的转化动作。

针对上述情况，可以采用在电子钱包的特定页面（如上述电子钱包的首页或交易成功页面）中投放营销信息，用户与营销信息发生交互，可以实现流量的有效传递和转化，促使电子交易的数量和可能性的增加。但是，营销信息在电子钱包的特定页面所占比例通常不高，例如以横幅广告的形式投放的营销信息。如图 1 左图所示为一种电子钱包集成的打车功能的服务页面，在该打车页面中，会显示向用户提供打车服务所需的内容和信息，如“XX 打车”的标题、用户当前位置一定范围内的地图、用户打车的起点和终点、打车服务所提供的相关服务，如预约、代叫、代驾。除此之外，在该打车页面中还可以显示营销信息，如图 1 左图所示打车页面的下方以横幅广告的形式投放的营销信息，包含有“打车卡·打车笔笔享折扣”的营销宣传语，用于提示和引导该营销信息对应于打车服务的折扣营销活动。可见，图 1 左图所示打车页面中，由于打车页面中原本的内容和信息所占比例通常较大，致使营销信息所占比例较小。

在此情况下，通常将在特定页面投放的营销信息与另一营销页面进行绑定，当用户与营销信息进行交互（如点击营销信息）时，电子钱包会跳转到与该营销信息绑定的营销页面，在该营销页面中会展示有与营销信息相对应的营销活动或者提供第三方服务的商户的详细信息，用户与营销页面中展示的控件或信息进行交互后，可获得对应的数字资产，例如用户点击营销页面内参与营销活动的控件，可以获得的在电子钱包内使用的数字资产，又或者用户选择某一商户的服务入口，可获得专用于相应服务的数字资产等。仍以图 1 左图为例，在打车页面下方的营销信息中包含了标注有“去看看”文本的页面跳转控件，响应于用户点击该页面跳转控件，电子钱包会跳转展示图 1 右图所示营销页面，在该营销页面中包含有打

车服务的折扣营销活动的详情信息，包括具体的优惠金额、享受折所需满足的条件、适用的打车场景等，以便为用户详细解读营销活动。

用户获得数字资产后可以通过消耗相应的数字资产，以较低的交易执行成本（如较低的付款金额）完成电子交易。基于该交互流程，用户可在后续的电子交易中降低交易执行成本的消耗量，提供第三方服务的商户可以获得更多的用户访问和用户交易，对电子钱包而言，则是提升了用户使用电子钱包执行电子交易的效率和可能性。

但在上述交互流程中，用户需点击电子钱包的特定页面中展示的营销信息，之后，电子钱包会跳转显示营销页面，用户需再次点击营销页面展示的控件或信息，相当于，用户需至少经过点击-跳转-再次点击的步骤才能获得数字资产。这种相对复杂的交互路径可能会让该用户在参与营销活动的过程中放弃，例如，用户可能会在点击营销信息后发现还需要在营销页面上进行进一步的操作才能参与营销活动，从而决定不再继续。又或者，营销页面跳转失败无法正常显示，用户退出后，再次点击营销信息的意愿大幅下降，从而降低用户交易行为的转化率。

为了应对上述问题，本说明书提供了一种业务执行方法，通过及时参与活动的方案，减少从营销信息到实际参与活动之间的步骤，避免需要跳转到其他页面或需要多次交互的情况，缩短交互路径，从而提升用户的参与度和转化率，进而提升用户使用电子钱包执行电子交易的数量和效率。

以下结合附图，详细说明本说明书各实施例提供的技术方案。

图2为本说明书提供的一种业务执行方法的流程示意图。

S100：响应于指定页面的展示请求，通过目标程序确定营销信息。

本说明书实施例中提供的一种业务执行方法，该方法的执行过程可由安装有电子钱包的电子设备执行，该电子设备可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式电脑等移动/非移动终端设备，本说明书对此不做限定。

在本说明书中，在用户与电子钱包交互的过程中，电子钱包会显示若干个展示界面，可从这若干个展示界面中选择一个或多个页面作为指定页面，并在指定页面中投放营销信息，以吸引和提示访问指定页面的用户与营销信息进行交互，从而参与营销活动并获得相应的数字资产。指定页面可以是用户与电子钱包交互链路中任一展示页面，如首页、功能和服务详情页、结算页面、交易成功页面等，本说明书对指定页面的具体类型不做限定。

一般情况下，用户会选择其所在地的本地电子钱包作为常用的电子钱包，以执行电子交易。但本地的电子钱包只能依托于当地的货币类型和当地的监管合规政策，为用户提供本地的支付服务或第三方服务。如果用户存在跨境支付的业务需求，则需要通过广泛的跨境合作网络，由该跨境合作网络连接各种本地电子钱包，使用户能在海外轻松使用熟悉的电子钱包，以提升了跨境支付的便利性和安全性。

结合上述跨境支付的场景，同时为了提升营销信息的投放效率，减少开发和管理营销信息的成本，在电子钱包内可预先部署有目标程序，该目标程序可以由跨境合作网络的建立方

开发，并集成部署在电子钱包内、为电子钱包提供跨境支付的支持的程序代码，目标程序可以通过集成软件开发工具包（Software Development Kit, SDK）、微服务架构、动态链接库、远程服务调用、插件化架构等方案进行部署，本说明书对此不做限定。同时，由目标程序对营销信息的确定和显示进行管理，也可以对与营销信息对应的营销活动相对应的数字资产的分配和发放进行管理。

从而，在基于目标程序对营销信息的显示进行管理时，可在展示指定页面时，调用预先部署的目标程序，由目标程序确定在指定页面显示的营销信息，以及确定该待显示的营销信息在指定页面的显示位置，并由目标程序执行营销信息在相应的显示位置的渲染，以便在执行页面展示时，在确定的显示位置上显示营销信息。

营销信息的展示形式可以横幅、弹窗、互动式、原生等形式，营销信息所展示的内容可以是以文本、静态/动态图像、视频中的一种或多种形式呈现。营销信息所展示的内容具体可以根据相对应的营销活动确定，本说明书对营销活动的具体活动内容不做限定，营销活动可以是支付优惠、返现活动、积分奖励、瓜分红包、产品或服务或提供产品和服务的商家对应的优惠券的发放、签到、邀请新用户注册、特定事件或节日的主题活动等现有的任意类型的可以吸引用户增加电子钱包使用频率的活动。

例如营销活动为支付优惠活动，则营销信息所展示的内容可以是与支付优惠相关的活动内容，如签到获得用于抵扣支付的积分（参照图 3 左图所示指定页面的示意图）、翻牌获得用于打折的优惠券（参照图 3 右图所示指定页面的示意图）等。又或者营销活动为产品或服务的营销活动，则营销信息所展示的内容可以是与该项产品或服务相关的活动内容，如点击领取某项产品或服务的津贴，用户购买该项产品或服务时，可使用领取到的津贴抵扣部分金额。

本说明书中，电子钱包响应于指定页面的展示请求，可调用目标程序，由目标程序根据指定页面的展示请求所属的日期、时段、用户的特征、电子钱包的客户端的类型、版本等信息，通过预先优化的推荐算法，确定在指定页面展示的营销信息。例如，指定页面的展示请求所属的日期和时段是工作日的午餐时段，则通过目标程序根据该展示请求所属的日期和时段，通过预先优化的推荐算法，可以确定提供订餐服务的商家的优惠信息作为在指定页面展示的营销信息，以提升用户执行订餐交易的可能性。

当然，也可以将电子钱包预先配置的预设营销信息交由目标程序管理，并作为在指定页面上显示的营销信息。例如，指定页面的展示请求所属日期在某项赛事的举办期间，则电子钱包可以预先配置该项赛事的票务服务的优惠信息作为预设营销信息，并将其交由目标程序管理，在电子钱包响应于指定页面的展示请求时，可调用目标程序，以该项赛事的票务服务的优惠信息作为在指定页面上显示的营销信息。

另外，由于在指定页面中除了会显示营销信息之外，还会显示其他内容和信息，因此，显示有营销信息的指定页面内可预先保留用于显示营销信息的营销展位，该营销展位的属性信息可包括展位形状、尺寸大小、营销展位在指定页面内的显示位置等。通过目标程序可

以确定符合营销展位的属性信息的营销信息，从而优化营销信息在指定页面上的显示效果。

在本说明书中，指定页面的展示请求可以是用户通过与电子钱包交互，触发指定页面的展示时生成的。例如，指定页面为电子钱包的首页时，当用户启动电子钱包时，会触发电子钱包显示首页，此时会生成首页的展示请求，电子钱包响应于首页的展示请求，则会调用目标程序确定显示在首页的营销信息。又如，指定页面为交易成功页面，当用户在结算页面进行结算，跳转到支付页面进行支付之后，如支付成功，则会触发电子钱包显示支付成功页面，从而，在支付成功后，电子钱包会生成支付成功页面的展示请求，响应于该展示请求，则会调用目标程序确定显示在支付成功页面的营销信息。

S102：展示所述指定页面，并在所述指定页面包含的营销展位内显示所述营销信息。

在调用目标程序确定营销信息之后，可基于确定的营销内容渲染指定页面中的营销展位，以在该营销展位中显示营销信息。对于电子钱包而言，通过调用目标程序确定营销信息，以及在指定页面内渲染显示营销信息，在用户高并发访问电子钱包的指定页面时，可缓解电子钱包处理和渲染营销信息的压力，提升指定页面的展示效率，从而吸引用户与营销信息交互以参与营销活动，进而提升电子钱包的使用频率，并为商户带来更多的潜在用户。

如图4左图所示为一种展示有营销信息的指定页面，具体为提供打车服务的打车页面。在该打车页面中，除了包含有与打车服务相关的信息之外，营销信息所在的营销展位实际上位于该打车页面中用于显示起点和终点的展位和用于显示其他功能的展位之间的位置。

S104：响应于用户针对所述营销信息的操作，向所述用户在所述电子钱包中的账户分配所述营销信息对应的数字资产。

本说明书中，展示在指定页面的营销信息对应于各种形式，不同形式的营销信息可以对应于用户针对营销信息不同操作，因此，用户针对营销信息的操作可以包括但不限于点击、分享、键入字符、涂抹、滑动、特定手势等交互式操作。例如，营销信息为点击领取支付代金券，则展示在指定页面包含的营销展位内的营销信息中可包括标注有“领取”文本的控件，用户点击该控件则可直接获得支付代金券，即对于用户而言，该支付代金券直接发放到用户在电子钱包中的账户。又或者，营销信息为滑动拼图，拼接完成后领取某商家的满减券，则展示在指定页面包含的营销展位内的营销信息中可包括可滑动的拼图，以及包含槽位的待拼接的图像，用户通过滑动屏幕控制可滑动的拼图对准待拼接的图像中的槽位，完成拼接后，可直接获得该商家的满减券，即对于用户而言，该商家的满减券直接发放到用户在电子钱包中的账户内。

电子钱包响应于用户针对营销信息的操作，即响应用户参与该营销信息对应的营销活动，可根据预先确定的数字资产分配规则，由电子钱包调用目标程序为用户在电子钱包内预先开设的账户分配营销活动对应的数字资产。

其中，营销信息对应的数字资产可以是积分、代币、数字货币、加密货币、虚拟商品（如产品或服务的试用次数）、与支付相关的各种类型的电子券等，本说明书对数字资产的类型，以及向账户分配的数字资产的实际分配量不做限定。

另外，分配到用户在电子钱包内账户中的数字资产可持久存储在用户的账户中，不会因为电子钱包在用户所使用的电子设备上的卸载、重装、账号切换等行为而丢失或失效。但可根据实际应用场景，为分配到用户在电子钱包内账户中的数字资产设置有效期，例如为分配到用户在电子钱包内账户中的数字资产配置对应的状态标识，该状态标识可以表征数字资产的有效状态或失效状态，例如，当数字资产分配到用户的账户中存储的存储时长超过预设的有效时长，则状态标识从有效状态变为失效状态。

本说明书中，营销服务器与电子钱包之间的数据传输时，可以对进行传输的信息或数据进行加密，以保证加密的信息或数据只有营销服务器和电子钱包双方能够读取内容，或者使用特定的传输协议（如 HTTPS 协议），保护数据或信息在传输过程中的安全，防止数据被窃听或篡改。当然还可以采用现有的其他类型的方案，以提升营销服务器与电子钱包之间数据传输的安全性。

基于本说明书提供的业务执行方法，用户在电子钱包内针对营销信息的操作，可以无需跳转到电子钱包内的其他页面，也可以无需拉取第三方应用程序，而是一次操作直接参与营销信息对应的营销活动，本说明书提供的业务执行方法，极大地缩短了用户与电子钱包的互动路径，从而减少用户对营销信息和营销活动的抵触，拉动电子钱包的日活，提高现有用户的活跃度以及增加电子钱包的使用频率。

当向所述用户在所述电子钱包中的账户分配所述营销信息对应的数字资产之后，可选地，可以在指定页面显示的营销信息中显示数字资产分配成功消息，以提示用户通过执行交易以消耗分配到的数字资产。例如，如图 4 左图所示，当用户点击包含“点击领取”文本的控件之后，会为将营销信息对应的数字资产，此处为打车优惠券，发放到该用户在电子钱包中的账户内。之后，打车页面显示的营销信息中展示的“点击领取”文本可变化为“领取成功”文本，如图 4 右图所示，以提示用户营销信息相对应的数字资产已经分配到用户的账户中。并且，从图 4 左图所示指定页面变化到图 4 右图所示指定页面时，实质上并未发生页面的跳转，仅仅是在指定页面上出现提示文本的变化，避免因页面跳转失败造成无分配数字资产、用户无法参与营销活动的问题。

本说明提供的业务执行方法中，电子钱包内预先部署有目标程序，电子钱包响应于指定页面的展示请求，通过目标程序确定营销信息，展示指定页面，并在指定页面包含的营销展位内显示该营销信息，响应于用户针对营销信息的操作，向用户在电子钱包中的账户分配营销信息对应的数字资产。通过上述方案，用户在电子钱包的指定页面内通过一次操作即可获得数字资产，无需跳转到其他页面或应用程序，降低了数字资产的获取门槛，提升了用户使用电子钱包执行电子交易的效率。另外，通过在电子钱包内部署目标程序，由目标程序管理营销信息的内容和展示，可以降低电子钱包对营销内容的开发成本，提升营销内容的展示效率。

在本说明书一个或多个实施例中，图 2 所示步骤 S104 中，向用户在电子钱包中的账户分配数字资产可以由目标程序对应的营销服务器管理，如图 5 所示，具体交互流程如下：

S200: 电子钱包响应于用户针对所述营销信息的操作, 通过所述目标程序, 根据所述营销信息和所述用户的用户标识, 生成所述营销信息所属的营销活动的活动参与请求。

具体的, 电子钱包在展示指定页面时, 或者响应于用户针对所述营销信息的操作时, 调用目标程序获取用户的用户标识, 该用户标识可以是用于唯一识别该用户的信息或字符串, 5 可以是用于登录电子钱包的用户名, 或电子钱包分配给用户的唯一用户编号, 或用户手机号码, 或第三方(如其他社交媒体)认证的账号编码等。

目标程序根据营销信息和用户标识生成的活动参与请求, 用于指示用户标识对应的用户参与营销信息对应的营销活动。将该活动参与请求发送给营销服务器, 影像服务器可解析该活动参与请求, 得到用户标识和营销信息。从而根据用户标识确定参与活动的用户, 以及 10 根据营销信息确定用户参与的活动是哪个营销活动。

S202: 将所述活动参与请求发送给营销服务器。

本说明书中, 营销服务器可以是用于管理营销信息、营销活动, 以及相对应的数字资产分配的服务器, 营销服务器可以是独立的物理服务器, 也可以是多个物理服务器构成的服务器集群或者分布式系统, 还可以是提供云计算服务的云服务器。营销服务器与配置有电子钱包 15 的电子设备可以通过网络进行交互, 以接收或发送消息等。网络可以是能够在电子设备和营销服务器之间提供通信链路的各种连接类型的通信介质, 例如可以有有线通信链路或者无线通信链路, 无线通信链路包括但不限于: 蓝牙、Wi-Fi、近场通信、蜂窝移动通信网络。本说明书对此不做限定。

S204: 营销服务器响应于所述活动参与请求, 确定所述营销信息所属的营销活动对应的 20 数字资产分配量, 根据所述营销信息所属的营销活动对应的数字资产分配量和所述用户标识生成分配指令。

具体的, 如果在步骤 S100 中营销信息是由营销服务器确定的, 则营销服务器可在确定营销信息时确定营销信息对应的营销活动, 并确定营销活动对应的数字资产分配量, 并将确定出的营销活动以及数字资产分配量与营销信息进行绑定, 建立三者之间的对应关系, 并存 25 储在营销服务器内。此时, 营销服务器可响应于活动参与请求, 以从活动参与请求中解析得到的营销信息为索引, 查找营销信息对应的营销活动, 从而查询得到营销活动对应的数字资产分配量。

如果在步骤 S100 中, 营销信息并非由营销服务器确定, 而是由电子钱包通过调用目标程序在电子钱包一侧确定, 或者是由电子钱包预先配置的预设营销信息确定, 则可以在用户 30 与指定页面上显示的营销信息交互之前, 电子钱包可以通过调用目标程序将营销信息、营销信息对应的营销活动, 以及营销活动对应的数字资产分配量发送给营销服务器, 营销服务器存储接收到的营销信息、营销信息对应的营销活动, 以及营销活动对应的数字资产分配量, 并建立三者之间的对应关系。从而营销服务器可响应于活动参与请求, 确定该活动参与请求对应的数字资产分配量。

35 另外, 在本说明书一个可选的实施例中, 为了进一步吸引用户与营销信息交互, 提升用

户使用电子钱包的概率和粘性，可以预先为营销信息对应的营销活动配置数字资产分配规则，该数字资产分配规则可以包括营销活动对应的营销信息的交互次数，与分配给用户在电子钱包内的账户的数字资产分配量的对应关系。将该数字资产分配规则存储在营销服务器内，营销服务器可基于营销信息查找到营销活动对应的数字资产分配规则，从而按照该数字资产分配规则确定数字资产分配量。

其中，交互次数与数字资产分配量可以呈正比关系，即交互次数越多，数字资产分配量越大。例如营销信息是签到领取积分，营销活动对应的数字资产分配规则是随着签到天数的增加，可领取的积分线性增长，如签到的第一天领取 1 积分，签到第二天领取 2 积分，签到第三天领取 3 积分，例如图 3 所示左图。当然，交互次数与数字资产分配量也可以是其他关系，仍以签到为例，营销活动对应的数字资产分配规则是随着签到天数的增加，可领取的积分非线性的变化，如签到的第一天领取 2 积分，签到第二天领取 1 积分，签到第三天领取 4 积分。实际的数字资产分配规则以及触发规则的用户交互行为可根据具体的应用场景确定，本说明书并不做限定。

S206：将分配指令返回给电子钱包。

S208：电子钱包响应于所述营销服务器返回的分配指令，将所述数字资产分配量对应的数字资产分配到所述电子钱包中所述用户标识对应的用户的账户。

基于图 5 所示实施方式，由营销服务器确定营销信息所述的营销活动对应的数字资产分配量，并由营销服务器基于数字资产分配量生成分配指令，电子钱包仅需响应分配指令，无需对营销活动对应的数字资产分配量进行确定和管理，在高并发场景下，缓解了电子钱包管理数字资产分配的压力，提升营销活动管理和数字资产分配的效率。

在本说明书一个或多个实施例中，图 2 所示步骤 S100 中，目标程序可依据指定页面中用于显示营销信息的营销展位确定营销信息，以优化营销信息在指定页面上的显示效果。具体的，可为用于显示营销信息的营销展位分配展位标识，通过展位标识确定营销展位的属性信息，以营销展位的属性信息约束营销信息的确定，从而优化指定页面展示营销信息的展示效果，以吸引用户点击营销信息。具体实施方式参照图 6 所示，步骤如下：

S300：响应于指定页面的展示请求，确定所述指定页面包含的营销展位对应的展位标识。

具体的，为了提升在指定页面上显示营销信息的效率，优化营销信息在指定页面上的显示效果，一般的，会从电子钱包显示的多个展示页面中，预先确定用于展示营销信息的一个或多个指定页面，之后，在确定出的各指定页面中分别保留用于显示营销信息的营销展位。为了提升管理营销展位的效率，可为每个营销展位分配展位标识，用于唯一指示营销展位。根据展位标识可以确定相对应的营销展位的属性信息，属性信息包括营销展位所在的指定页面、展位形状、尺寸大小、营销展位在指定页面内的显示位置等。

S302：调用所述目标程序根据所述展位标识确定在所述展位标识对应的营销展位显示的营销信息。

本说明书中, 电子钱包可以调用目标程序直接在用户采用的终端设备一侧 (电子钱包侧) 确定显示在营销展位的营销信息, 也可以通过目标程序将营销信息的确定交由与终端设备通讯连接的营销服务器执行, 本说明书对此不做限定。

另外, 为了提升用户与确定出的营销信息交互的可能性, 可以根据用户的历史行为, 分析用户的偏好, 为该用户生成个性化的营销信息, 以吸引该用户与营销信息进行交互, 从而提升用户获取数字资产、使用电子钱包消耗数字资产执行电子交易的可能性。用户的历史行为可以从电子钱包、营销服务器对应的服务端获取、第三方服务端中的一端或多端获取。用户历史行为可包括用户的浏览记录、搜索记录、交互记录、电子交易记录等信息。当然, 还可以获取用户的属性信息, 如年龄、地理位置、兴趣爱好等, 综合用户历史行为以及用户的属性信息, 分析用户的偏好和行为模型, 从而为该用户生成个性化的营销信息。

并且, 由于用户历史行为属于用户的隐私数据, 为了保证隐私数据的安全性, 可以通过多方安全计算、联邦学习、可信执行环境等的隐私计算能力, 将用户历史行为应用到确定营销信息的步骤中, 得到用户更加感兴趣的营销信息, 从而提升用户与营销信息交互的可能性, 并提升转化率。

在本说明书一个可选的实施例中, 图 6 所示 S302 可通过目标程序与营销服务器交互, 由营销服务器具体执行营销信息的确定, 如图 7 所示, 具体交互流程如下:

S400: 电子钱包通过所述目标程序获取用户标识, 并根据所述用户标识和所述展位标识生成营销信息获取请求。

本说明书中, 用户标识用于唯一识别该用户的信息或字符串, 可以是用于登录电子钱包的用户名, 或电子钱包分配给用户的唯一用户编号, 或用户手机号码, 或第三方 (如其他社交媒体) 认证的账号编码等, 也可以是用于表征该用户授权使用其信息的授权码。

具体的, 通过目标程序获取用户标识可以是, 通过目标程序调用特定的数据获取接口, 传入用于获取用户标识的参数, 从而获取用户标识。

一种可选的获取用户标识的代码示例如下:

```
25 my.getAuthCode({
    scopes: 'auth_base',
    success: res => {
        }
    });
```

其中, “my.getAuthCode”是特定的数据获取接口, “auth_base”是用于获取用户标识的参数, 通过调用该接口, 并传入参数, 成功执行后即可获取用户标识。

另外, 本说明书中获取用户标识可以采用静默授权的方法或者主动授权的方法, 可以通过传入不同的用于获取用户标识的参数, 区分静默授权和主动授权两种用户标识获取方法, 例如 “auth_base”表示采用静默授权的方法, “auth_user”表示采用主动授权的方法。

其中, 静默授权的方法, 不会在电子钱包中弹出授权浮窗, 即可通过调用特定的数据获

取接口，获取用户标识。而主动授权的方法会在调用特定的数据获取接口时在电子钱包的当前页面唤起授权浮层（例如唤起半屏授权框），响应于用户确认授权的操作，通过该特定的数据获取接口返回用户标识。需要说明的是，确定营销信息是在电子钱包响应于指定页面的展示请求之后，展示指定页面之前执行的，因此，显示有授权浮层的电子钱包的当前页面可以是未经渲染、没有显示任何内容的指定页面，也可以是电子钱包在显示指定页面之前显示的其他页面，本说明书对此不做限定。

之后，根据获取到的用户标识和指定页面包含的营销展位对应的展位标识生成营销信息获取请求，该营销信息获取请求用于指示获取在展位标识对应的营销展位、向用户标识对应的用户显示的营销信息。

10 S402：电子钱包将所述营销信息获取请求发送给营销服务器。

S404：营销服务器根据所述用户标识获取用户历史行为，根据所述展位标识确定所述展位标识对应的营销展位的属性信息，根据所述用户历史行为和所述属性信息确定在所述展示标识对应的营销展位显示的营销信息。

在此步骤中，营销服务器可根据营销内容获取请求中的用户标识，识别确定出的营销信息是展示给哪个用户的。从而，基于用户标识，查找相应用户的用户历史行为。该用户历史行为可以是营销服务器从电子钱包、营销服务器对应的服务端获取、第三方服务端中的一端或多端获取的，并在营销服务器侧使用，以得到用户更感兴趣的营销信息。

用户历史行为可包括用户的浏览记录、搜索记录、交互记录、电子交易记录等信息。

为了保护用户的隐私数据的安全，满足数据安全以及监管合规的要求，防止隐私数据泄露造成用户的损失，本说明书中可通过隐私计算能力，保证用户行为数据在传输、计算和使用过程中不被泄露或违规使用。例如，采用多方安全计算的密码学技术路线，保证用户历史行为在“密态”下进行数据的传输和计算等处理，在处理过程中，用户历史行为处于密态不暴露的状态。又如，采用可信执行环境路线，通过在营销服务器配置可信的抗篡改的软硬件设备，构建可信的、难以被外界窃听用户历史行为的安全环境，保证用户历史行为在营销服务器提供的该环境中由可信的程序进行处理。还可以采用信息混淆脱敏的技术路线，通过加噪、删除、泛化等信息处理手段对用户历史行为进行数据处理，以减少或去除其中的敏感信息后再进行传输、存储以及计算等处理。当然，还可以采用现有的任意类型的隐私计算方案实现用户历史行为的安全传输和存储，以提升用户的隐私数据的安全性，本说明书对此不做限定。

30 之后，根据展位标识确定相应的营销展位的属性信息，该属性信息可包括营销展位所在的指定页面、展位形状、尺寸大小、营销展位在指定页面内的显示位置等。将营销展位的属性信息引入营销信息的确定流程中，可以使得确定出的营销信息的形式更符合营销展位的形状和尺寸，也可以使得营销信息所展现的内容更符合指定页面所展示的内容，从而进一步提升营销信息的展示效果，吸引用户与营销信息进行交互。

35 进一步的，营销服务器根据所述用户历史行为和所述属性信息确定在所述展示标识对

应的营销展位显示的营销信息，所采用的预先优化的推荐算法可以是基于深度学习模型、强化学习模型、用户聚类方案构建。

以深度学习模型为例，可以预先搜集各参考用户的历史行为数据，获取各参考用户在使用电子钱包时交互过的历史营销信息，以及历史营销信息所在营销展位的属性信息。将各参考用户的历史行为数据，以及各参考用户交互过的历史营销信息所在营销展位的属性信息作为训练样本，以各参考用户交互过的历史营销信息为训练样本的标注，进行模型训练，以得到营销信息预测模型。从而，以训练完成的营销信息预测模型基于用户历史行为和营销展位的属性信息预测用户感兴趣的营销信息。

以用户聚类为例，可以根据用户的历史行为和其他用户的历史行为，利用聚类算法对用户进行分群，识别与该用户具有相似行为或兴趣的用户群体，从而，根据与该用户相似的用户群体的喜好，确定适配营销展位的营销信息作为显示给该用户的营销信息。

当然，为了进一步提升营销信息对用户的吸引力，增加用户与营销信息交互的可能性，还可以引入如前述步骤 S100 所述的指定页面的展示请求所属的日期、时段、电子钱包的客户端的类型、版本等指定页面的信息，以及用户的属性信息，如年龄、地理位置、兴趣爱好等，综合用户历史行为、用户的属性信息以及指定页面的信息，分析用户的偏好和行为模式，从而为该用户生成个性化的营销信息。

S406：将确定出的营销信息返回给所述电子钱包。

S408：电子钱包通过所述目标程序接收所述营销服务器返回的营销信息。

基于图 7 所示实施方式，由营销服务器基于营销展位的属性信息和用户历史行为确定营销信息，一方面在高并发场景下营销服务器可以缓解电子钱包确定和管理营销信息的压力，另一方面，营销服务器能够获取到的用户历史行为的维度更为宽广、信息更为丰富，能够提供更为个性化的、更符合用户消费意图的营销内容，从而提升用户点击营销信息的概率，以提升用户获得数字资产，并消耗数字资产执行电子交易的概率。

在本说明书一个可选的实施例中，图 7 所示步骤 S400 生成营销信息获取请求之前，可查询是否存在电子钱包预先配置的预设营销信息，若存在，则营销服务器可直接基于预设营销信息确定在指定页面展示的营销信息。具体实施方式参照图 8 所示，步骤如下：

S500：电子钱包通过所述目标程序查找所述展位标识对应的营销展位是否对应预设营销信息。若是，执行步骤 S502，否则执行步骤 S504。

在本说明书中，在指定页面上显示的营销信息除了可以通过图 7 所示由营销服务器通过预先优化的推荐算法结合用户历史行为和营销展位的属性信息确定，还可以由电子钱包配置。

具体的，根据具体的业务场景，在电子钱包的指定页面上显示营销信息，目的可以为了提升某些特定事件或主题活动的点击率和转化率等关键指标，而基于用户历史行为分析用户偏好得到的营销信息可能与这些特定事件或主题活动无关。

此时，可以在电子钱包调用目标程序生成营销信息获取请求之前，通过目标程序根据展

位标识, 查找相应的营销展位是否对应于电子钱包预先配置的预设营销信息, 即电子钱包是否预先配置该营销展位对应于现实特定事件或主题活动的营销信息。若存在, 则说明电子钱包对该营销展位所显示的营销信息的内容和形式是否预先要求的, 此时, 无需调用目标程序生成营销信息获取请求, 直接采用该预设的营销信息作为显示在营销展位的营销信息即可。

- 5 但若查找不到, 说明电子钱包并未预先配置在该营销展位上显示的营销信息, 此时, 电子钱包仍然可调用目标程序生成营销信息获取请求, 以执行前述图 7 所示实施方式。

其中, 电子钱包预先配置的预设营销信息及其对应的营销展位的展位标识, 可以预先存储在电子钱包内, 也可以存储在电子钱包对应的服务端侧, 可以采用键值对的形式, 以展位标识为键, 以预设营销信息为值的方式进行存储。

- 10 另外, 还需要说明的是, 电子钱包配置预设营销信息及其对应的展位标识的时机, 一般是在执行步骤 S500 之前, 具体可以是在步骤 S100 电子钱包响应于指定页面的展示请求之前, 这样, 电子钱包在执行步骤 S100 时, 可选地可以通过目标程序确定在指定页面包含的营销展位的展位标识, 直接以该展位标识为索引, 查找是否对应于预设营销信息。

- 15 S502: 根据所述预设营销信息, 通过所述目标程序生成显示消息, 并将所述显示消息发送给营销服务器, 以使所述营销服务器存储接收到的显示消息携带的预设营销信息, 将所述预设营销信息作为在所述展位标识对应的营销展位显示的营销信息, 并将确定出的营销信息返回给所述电子钱包, 所述电子钱包通过所述目标程序接收所述营销服务器返回的营销信息。

- 20 本说明书中, 当指定页面包含的营销展位对应于预设营销信息时, 虽然在该营销展位显示的营销信息已经由电子钱包配置, 但为了保证营销信息管理的统一性, 降低在高并发场景下电子钱包处理和渲染营销信息的压力, 提升指定页面的展示效率, 电子钱包可调用目标程序, 根据确定出的展位标识对应的预设营销信息, 生成显示消息, 并将该显示消息发送给营销服务器, 从而由营销服务器统一管理在指定页面的营销展位内显示的营销信息。

- 25 具体的, 营销服务器可响应于接收到的显示消息, 从显示消息中解析得到预设营销信息, 从而将该预设营销信息作为在展位标识对应的营销展位显示的营销信息并进行记录和存储。之后, 将确定出的营销信息返回给所述电子钱包, 所述电子钱包通过所述目标程序接收所述营销服务器返回的营销信息, 并执行营销信息在指定页面包含的营销展位内的渲染即可。

S504: 根据所述用户标识和所述展位标识生成营销信息获取请求。

- 30 具体的, 当电子钱包通过目标程序未查找到展位标识对应的营销展位对应于预设营销信息, 则可通过目标程序执行前述图 7 所示实施方式, 由营销服务器根据用户历史行为和营销展位的属性信息, 确定营销信息并返回。

在本说明书一个或多个实施例中, 图 6 所示步骤 S300 可具体通过下述实施方式实现:
第一步: 预先确定用于显示营销信息的各候选页面。

- 35 实际应用中, 营销信息在指定页面中所占比例过大, 或显示营销信息的指定页面过多可能会导致用户使用电子钱包时增加页面的加载时间、打断用户的正常使用和浏览体验, 对用

户体验造成负面营销。因此，在本说明书中，可预先从电子钱包面向用户展示的各展示页面中，选择用于显示营销信息的若干个页面作为各候选页面，候选页面的数量可结合电子钱包所在实际应用场景以及电子钱包面向的用户群体确定，本说明书对候选页面的实际数量不做限定。

5 可选地，候选页面的数量可通过下述实施方式得到：

首先，定义用于显示营销信息的展示页面的数量为待优化数量。定义用于评估营销信息显示效果的关键指标，其中包括点击率、转化率和平均收入金额。

之后，初始化待优化数量，以在初始的待优化数量的展示页面中显示营销信息，将显示有营销信息的初始的待优化数量的展示页面投放给指定的用户群体进行测试，并获取用户
10 针对营销信息的行为数据，包括点击次数、停留时间、交易转化笔数、交易金额。

然后，根据获取到的用户针对营销信息的行为数据，确定初始的待优化数量的展示页面对应的显示效果的关键指标，以该关键指标的最大化为优化目标，调整初始的待优化数量，得到当前待优化数量，重复执行上述步骤，直至优化次数超过预设的次数阈值，或者关键指标收敛，得到优化后的数量，作为用于显示营销信息的候选页面的数量。

15 第二步：确定所述各候选页面包含的各营销展位。

针对每个候选页面，确定该候选页面包含的一个或多个营销展位，不同候选页面分别包含的营销展位的数量可以相同也可以不同，本说明书对一个候选页面中包含的营销展位的数量不做具体限定。

具体的，可根据候选页面的尺寸、大小、原生内容的展示形式等候选页面的信息，以及
20 用户对该候选页面的交互偏好，规划营销展位的大小、尺寸以及在该候选页面中的显示位置，使得营销展位内显示的营销信息可以以非侵入式、不遮挡主要内容的方式，尽可能的部署在候选页面中，用户容易注意到和进行交互的位置，从而提升用户与在该营销展位内显示的营销信息进行交互的概率，以提升用户使用电子钱包执行电子交易的可能性和数量。

25 第三步：根据所述各候选页面和所述各营销展位，确定所述各候选页面包含的各营销展位对应的各候选展位标识。

之后，针对每个候选页面，确定该候选页面中包含的每个营销展位对应的候选展位标识，一般的，一个营销展位对应于一个候选展位标识。实际中，可以建立候选展位标识、营销展位、营销展位所属的候选页面（对应的页面标识）之间的对应关系。通过候选展位标识可以定位相对应的营销展位在哪个候选页面中，也可以确定相对应的营销展位的属性信息。

30 第四步：响应于指定页面的展示请求，判断所述指定页面是否属于所述各候选页面，若是，从所述各候选展位标识中确定所述指定页面包含的营销展位对应的展位标识。

从而，在电子钱包响应于指定页面的展示请求时，可首先确定指定页面是否属于各候选页面中的一个，若是，说明该指定页面中预留有营销展位，该指定页面是用于显示营销信息的页面。如果指定页面不属于各候选页面中的任何一个，则说明该指定页面中并未预留营
35 销展位，该指定页面并非是用于显示营销信息的页面。

在本说明书一个或多个实施例中，在本说明书提供的如图 5、图 6、图 7、图 8 所示实施方式中，电子钱包会调用目标程序，与营销服务器进行交互，发送或接收信息，以确定营销信息或者确定数字资产分配量。为了提升电子钱包通过目标程序与营销服务器之间交互，发送或接收的信息的安全性，保障隐私数据不被泄露，可以在执行交互之前，由电子钱包调用目标程序获取用户的用户标识，采用获取到的用户标识，建立电子钱包与营销服务器之间的、专用于传输与用户标识对应的用户有关的信息（显示给该用户的营销信息，或分配给该用户的账户的数字资产分配量等）的可信会话。从而，电子钱包可调用目标程序通过该已建立的可信会话向营销服务器发送信息，从营销服务器接受信息，以实现电子钱包与营销服务器之间安全的信息交换，从而保障用户的隐私数据不会被泄露。

The specification also provides a computer-readable non-transitory storage medium, wherein the storage medium stores a computer program, which, when executed by a processor, can be used to perform one or more steps of one or more methods described or illustrated herein or provides functionality described or illustrated herein. Herein, the computer-readable non-transitory storage medium or media may include one or more semiconductor-based or other integrated circuits (ICs) (such, as for example, field-programmable gate arrays (FPGAs) or application-specific ICs (ASICs)), hard disk drives (HDDs), hybrid hard drives (HHDs), optical discs, optical disc drives (ODDs), magneto-optical discs, magneto-optical drives, floppy diskettes, floppy disk drives (FDDs), magnetic tapes, solid-state drives (SSDs), RAM-drives, SECURE DIGITAL cards or drives, any other suitable computer-readable non-transitory storage media, or any suitable combination of two or more of these, where appropriate. A computer-readable non-transitory storage medium may be volatile, non-volatile, or a combination of volatile and non-volatile, where appropriate.

The specification also provides a computer system. FIG. 9 illustrates an example computer system 900. In particular embodiments, one or more computer systems 900 perform one or more steps of one or more methods described or illustrated herein. In particular embodiments, one or more computer systems 900 provide functionality described or illustrated herein. In particular embodiments, software running on one or more computer systems 900 performs one or more steps of one or more methods described or illustrated herein or provides functionality described or illustrated herein. Particular embodiments include one or more portions of one or more computer systems 900. Herein, reference to a computer system may encompass a computing device, and vice versa, where appropriate. Moreover, reference to a computer system may encompass one or more computer systems, where appropriate.

This disclosure contemplates any suitable number of computer systems 900. This disclosure contemplates computer system 900 taking any suitable physical form. As example and not by way of limitation, computer system 900 may be an embedded computer system, a system-on-chip (SOC), a single-board computer system (SBC) (such as, for example, a computer-on-module (COM) or

system-on-module (SOM)), a desktop computer system, a laptop or notebook computer system, an interactive kiosk, a mainframe, a mesh of computer systems, a mobile telephone, a personal digital assistant (PDA), a server, a tablet computer system, or a combination of two or more of these. Where appropriate, computer system 900 may include one or more computer systems 900; be unitary or
5 distributed; span multiple locations; span multiple machines; span multiple data centers; or reside in a cloud, which may include one or more cloud components in one or more networks. Where appropriate, one or more computer systems 900 may perform without substantial spatial or temporal limitation one or more steps of one or more methods described or illustrated herein. As an example and not by way of limitation, one or more computer systems 900 may perform in real time or in
10 batch mode one or more steps of one or more methods described or illustrated herein. One or more computer systems 900 may perform at different times or at different locations one or more steps of one or more methods described or illustrated herein, where appropriate.

In particular embodiments, computer system 900 includes a processor 902, memory 904, storage 906, an input/output (I/O) interface 908, a communication interface 910, and a bus 912.
15 Although this disclosure describes and illustrates a particular computer system having a particular number of particular components in a particular arrangement, this disclosure contemplates any suitable computer system having any suitable number of any suitable components in any suitable arrangement.

In particular embodiments, processor 902 includes hardware for executing instructions, such
20 as those making up a computer program. As an example and not by way of limitation, to execute instructions, processor 902 may retrieve (or fetch) the instructions from an internal register, an internal cache, memory 904, or storage 906; decode and execute them; and then write one or more results to an internal register, an internal cache, memory 904, or storage 906. In particular embodiments, processor 902 may include one or more internal caches for data, instructions, or
25 addresses. This disclosure contemplates processor 902 including any suitable number of any suitable internal caches, where appropriate. As an example and not by way of limitation, processor 902 may include one or more instruction caches, one or more data caches, and one or more translation lookaside buffers (TLB s). Instructions in the instruction caches may be copies of instructions in memory 904 or storage 906, and the instruction caches may speed up retrieval of
30 those instructions by processor 902. Data in the data caches may be copies of data of 80 in memory 904 or storage 906 for instructions executing at processor 902 to operate on; the results of previous instructions executed at processor 902 for access by subsequent instructions executing at processor 902 or for writing to memory 904 or storage 906; or other suitable data. The data caches may speed up read or write operations by processor 902. The TLBs may speed up virtual-address translation
35 for processor 902. In particular embodiments, processor 902 may include one or more internal

registers for data, instructions, or addresses. This disclosure contemplates processor 902 including any suitable number of any suitable internal registers, where appropriate. Where appropriate, processor 902 may include one or more arithmetic logic units (ALUs); be a multi-core processor; or include one or more processors 902. Although this disclosure describes and illustrates a particular
5 processor, this disclosure contemplates any suitable processor.

In particular embodiments, memory 904 includes main memory for storing instructions for processor 902 to execute or data for processor 902 to operate on. As an example and not by way of limitation, computer system 900 may load instructions from storage 906 or another source (such as, for example, another computer system 900) to memory 904. Processor 902 may then load the
10 instructions from memory 904 to an internal register or internal cache. To execute the instructions, processor 902 may retrieve the instructions from the internal register or internal cache and decode them. During or after execution of the instructions, processor 902 may write one or more results (which may be intermediate or final results) to the internal register or internal cache. Processor 902 may then write one or more of those results to memory 904. In particular embodiments, processor
15 902 executes only instructions in one or more internal registers or internal caches or in memory 904 (as opposed to storage 906 or elsewhere) and operates only on data in one or more internal registers or internal caches or in memory 904 (as opposed to storage 906 or elsewhere). One or more memory buses (which may each include an address bus and a data bus) may couple processor 902 to memory 904. Bus 912 may include one or more memory buses, as described below. In particular
20 embodiments, one or more memory management units (MMUs) reside between processor 902 and memory 904 and facilitate accesses to memory 904 requested by processor 902. In particular embodiments, memory 904 includes random access memory (RAM). This RAM may be volatile memory, where appropriate. Where appropriate, this RAM may be dynamic RAM (DRAM) or static RAM (SRAM). Moreover, where appropriate, this RAM may be single-ported or multi-ported
25 RAM. This disclosure contemplates any suitable RAM. Memory 904 may include one or more memories 904, where appropriate. Although this disclosure describes and illustrates particular memory, this disclosure contemplates any suitable memory.

In particular embodiments, storage 906 includes mass storage for data or instructions. As an example and not by way of limitation, storage 906 may include a hard disk drive (HDD), a floppy
30 disk drive, flash memory, an optical disc, a magneto-optical disc, magnetic tape, or a Universal Serial Bus (USB) drive or a combination of two or more of these. Storage 906 may include removable or non-removable (or fixed) media, where appropriate. Storage 906 may be internal or external to computer system 900, where appropriate. In particular embodiments, storage 906 is non-volatile, solid-state memory. In particular embodiments, storage 906 includes read-only memory
35 (ROM). Where appropriate, this ROM may be mask-programmed ROM, programmable ROM

(PROM), erasable PROM (EPROM), electrically erasable PROM (EEPROM), electrically alterable ROM (EAROM), or flash memory or a combination of two or more of these. This disclosure contemplates mass storage 906 taking any suitable physical form. Storage 906 may include one or more storage control units facilitating communication between processor 902 and storage 906, where appropriate. Where appropriate, storage 906 may include one or more storages 906. Although this disclosure describes and illustrates particular storage, this disclosure contemplates any suitable storage.

In particular embodiments, I/O interface 908 includes hardware, software, or both, providing one or more interfaces for communication between computer system 900 and one or more I/O devices. Computer system 900 may include one or more of these I/O devices, where appropriate. One or more of these I/O devices may enable communication between a person and computer system 900. As an example and not by way of limitation, an I/O device may include a keyboard, keypad, microphone, monitor, mouse, printer, scanner, speaker, still camera, stylus, tablet, touch screen, trackball, video camera, another suitable I/O device or a combination of two or more of these. An I/O device may include one or more sensors. This disclosure contemplates any suitable I/O devices and any suitable I/O interfaces 908 for them. Where appropriate, I/O interface 908 may include one or more device or software drivers enabling processor 902 to drive one or more of these I/O devices. I/O interface 908 may include one or more I/O interfaces 908, where appropriate. Although this disclosure describes and illustrates a particular I/O interface, this disclosure contemplates any suitable I/O interface.

In particular embodiments, communication interface 910 includes hardware, software, or both providing one or more interfaces for communication (such as, for example, packet-based communication) between computer system 900 and one or more other computer systems 900 or one or more networks. As an example and not by way of limitation, communication interface 910 may include a network interface controller (NIC) or network adapter for communicating with an Ethernet or other wire-based network or a wireless NIC (WNIC) or wireless adapter for communicating with a wireless network, such as a WI-FI network. This disclosure contemplates any suitable network and any suitable communication interface 910 for it. As an example and not by way of limitation, computer system 900 may communicate with an ad hoc network, a personal area network (PAN), a local area network (LAN), a wide area network (WAN), a metropolitan area network (MAN), or one or more portions of the Internet or a combination of two or more of these. One or more portions of one or more of these networks may be wired or wireless. As an example, computer system 900 may communicate with a wireless PAN (WPAN) (such as, for example, a BLUETOOTH WPAN), a WI-FI network, a WI-MAX network, a cellular telephone network (such as, for example, a Global System for Mobile Communications (GSM) network), or other suitable wireless network or a

combination of two or more of these. Computer system 900 may include any suitable communication interface 910 for any of these networks, where appropriate. Communication interface 910 may include one or more communication interfaces 910, where appropriate. Although this disclosure describes and illustrates a particular communication interface, this disclosure
5 contemplates any suitable communication interface.

In particular embodiments, bus 912 includes hardware, software, or both coupling components of computer system 900 to each other. As an example and not by way of limitation, bus 912 may include an Accelerated Graphics Port (AGP) or other graphics bus, an Enhanced Industry Standard Architecture (EISA) bus, a front-side bus (FSB), a HYPERTRANSPORT (HT) interconnect, an
10 Industry Standard Architecture (ISA) bus, an INFINIBAND interconnect, a low-pin-count (LPC) bus, a memory bus, a Micro Channel Architecture (MCA) bus, a Peripheral Component Interconnect (PCI) bus, a PCI-Express (PCIe) bus, a serial advanced technology attachment (SATA) bus, a Video Electronics Standards Association local (VLB) bus, or another suitable bus or a combination of two or more of these. Bus 912 may include one or more buses 912, where
15 appropriate. Although this disclosure describes and illustrates a particular bus, this disclosure contemplates any suitable bus or interconnect.

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。
20

以上所述仅为本说明书的实施例而已，并不用于限制本说明书。对于本领域技术人员来说，本说明书可以有各种更改和变化。凡在本说明书的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本说明书的权利要求范围之内。

25

权 利 要 求 书

1、一种业务执行方法，所述方法应用于电子钱包，在所述电子钱包内预先部署目标程序；所述方法包括：

响应于指定页面的展示请求，通过所述目标程序确定营销信息；

5 展示所述指定页面，并在所述指定页面包含的营销展位内显示所述营销信息；

响应于用户针对所述营销信息的操作，向所述用户在所述电子钱包中的账户分配所述营销信息对应的数字资产。

2、如权利要求 1 所述的方法，所述响应于用户针对所述营销信息的操作，向所述用户在所述电子钱包中的账户分配所述营销信息对应的数字资产，具体包括：

10 响应于用户针对所述营销信息的操作，通过所述目标程序，根据所述营销信息和所述用户的用户标识，生成所述营销信息所属的营销活动的活动参与请求；

将所述活动参与请求发送给营销服务器，以使所述营销服务器响应于所述活动参与请求，确定所述营销信息所属的营销活动对应的数字资产分配量，根据所述营销信息所属的营销活动对应的数字资产分配量和所述用户标识生成分配指令，并将所述分配指令返回给所

15 述电子钱包；

响应于所述营销服务器返回的分配指令，将所述数字资产分配量对应的数字资产分配到所述电子钱包中所述用户标识对应的用户的账户。

3、如权利要求 1 所述的方法，所述响应于指定页面的展示请求，通过所述目标程序确定营销信息，具体包括：

20 响应于指定页面的展示请求，确定所述指定页面包含的营销展位对应的展位标识；

调用所述目标程序根据所述展位标识确定在所述展位标识对应的营销展位显示的营销信息。

4、如权利要求 3 所述的方法，所述调用所述目标程序根据所述展位标识确定在所述展位标识对应的营销展位显示的营销信息，具体包括：

25 通过所述目标程序获取用户标识，并根据所述用户标识和所述展位标识生成营销信息获取请求；

将所述营销信息获取请求发送给营销服务器，以使所述营销服务器根据所述用户标识获取用户历史行为，根据所述展位标识确定所述展位标识对应的营销展位的属性信息，根据所述用户历史行为和所述属性信息确定在所述展位标识对应的营销展位显示的营销信息，

30 并将确定出的营销信息返回给所述电子钱包；

通过所述目标程序接收所述营销服务器返回的营销信息。

5、如权利要求 4 所述的方法，所述根据所述用户标识和所述展位标识生成营销信息获取请求之前，所述方法还包括：

通过所述目标程序查找所述展位标识对应的营销展位是否对应预设营销信息；

若是，根据所述预设营销信息，通过所述目标程序生成显示消息，并将所述显示消息发送给营销服务器，以使所述营销服务器存储接收到的显示消息携带的预设营销信息，将所述预设营销信息作为在所述展示标识对应的营销展位显示的营销信息，并将确定出的营销信息返回给所述电子钱包，所述电子钱包通过所述目标程序接收所述营销服务器返回的营销信息；

若否，根据所述用户标识和所述展位标识生成营销信息获取请求。

6、如权利要求 3 所述的方法，所述响应于指定页面的展示请求，确定所述指定页面包含的营销展位对应的展位标识，具体包括：

预先确定用于显示营销信息的各候选页面；

10 确定所述各候选页面包含的各营销展位；

根据所述各候选页面和所述各营销展位，确定所述各候选页面包含的各营销展位对应的各候选展位标识；

响应于指定页面的展示请求，判断所述指定页面是否属于所述各候选页面，若是，从所述各候选展位标识中确定所述指定页面包含的营销展位对应的展位标识。

15 7、一种计算机系统，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述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如下步骤：

响应于指定页面的展示请求，通过预先部署在电子钱包内的目标程序确定营销信息；

展示所述指定页面，并在所述指定页面包含的营销展位内显示所述营销信息；

20 响应于用户针对所述营销信息的操作，向所述用户在所述电子钱包中的账户分配所述营销信息对应的数字资产。

8、如权利要求 7 所述的计算机系统，所述响应于用户针对所述营销信息的操作，向所述用户在所述电子钱包中的账户分配所述营销信息对应的数字资产，具体包括：

响应于用户针对所述营销信息的操作，通过所述目标程序，根据所述营销信息和所述用户的用户标识，生成所述营销信息所属的营销活动的活动参与请求；

25 将所述活动参与请求发送给营销服务器，以使所述营销服务器响应于所述活动参与请求，确定所述营销信息所属的营销活动对应的数字资产分配量，根据所述营销信息所属的营销活动对应的数字资产分配量和所述用户标识生成分配指令，并将所述分配指令返回给所述电子钱包；

30 响应于所述营销服务器返回的分配指令，将所述数字资产分配量对应的数字资产分配到所述电子钱包中所述用户标识对应的用户的账户。

9、如权利要求 7 所述的计算机系统，所述响应于指定页面的展示请求，通过所述目标程序确定营销信息，具体包括：

响应于指定页面的展示请求，确定所述指定页面包含的营销展位对应的展位标识；

35 调用所述目标程序根据所述展位标识确定在所述展位标识对应的营销展位显示的营销信息。

10、如权利要求 9 所述的计算机系统，所述调用所述目标程序根据所述展位标识确定在所述展位标识对应的营销展位显示的营销信息，具体包括：

通过所述目标程序获取用户标识，并根据所述用户标识和所述展位标识生成营销信息获取请求；

- 5 将所述营销信息获取请求发送给营销服务器，以使所述营销服务器根据所述用户标识获取用户历史行为，根据所述展位标识确定所述展位标识对应的营销展位的属性信息，根据所述用户历史行为和所述属性信息确定在所述展示标识对应的营销展位显示的营销信息，并将确定出的营销信息返回给所述电子钱包；

通过所述目标程序接收所述营销服务器返回的营销信息。

- 10 11、如权利要求 10 所述的计算机系统，所述根据所述用户标识和所述展位标识生成营销信息获取请求之前，所述处理器执行所述程序时还实现如下步骤：

通过所述目标程序查找所述展位标识对应的营销展位是否对应预设营销信息；

- 若是，根据所述预设营销信息，通过所述目标程序生成显示消息，并将所述显示消息发送给营销服务器，以使所述营销服务器存储接收到的显示消息携带的预设营销信息，将所述
15 预设营销信息作为在所述展示标识对应的营销展位显示的营销信息，并将确定出的营销信息返回给所述电子钱包，所述电子钱包通过所述目标程序接收所述营销服务器返回的营销信息；

若否，根据所述用户标识和所述展位标识生成营销信息获取请求。

- 20 12、如权利要求 9 所述的计算机系统，所述响应于指定页面的展示请求，确定所述指定页面包含的营销展位对应的展位标识，具体包括：

预先确定用于显示营销信息的各候选页面；

确定所述各候选页面包含的各营销展位；

根据所述各候选页面和所述各营销展位，确定所述各候选页面包含的各营销展位对应的各候选展位标识；

- 25 响应于指定页面的展示请求，判断所述指定页面是否属于所述各候选页面，若是，从所述各候选展位标识中确定所述指定页面包含的营销展位对应的展位标识。

13、一种计算机可读非易失性存储介质，所述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权利要求 1~6 任一项所述的方法。