

素材展示方法、装置、电子设备及存储介质

本申请要求在2020年01月06日提交中国专利局、申请号为202010011306.2的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开涉及计算机技术领域，例如涉及一种素材展示方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

智能手机以及无线网络的出现，不仅解决了双方或多方沟通方面的问题，也为用户的学习、工作以及娱乐等方面提供了更多选择。例如，在手机上安装多种多样的客户端来观看视频等。客户端的开发人员也在对客户端的多项展示功能持续进行优化，以满足用户的个性化需求。

客户端所展示的开屏展示素材和信息流展示素材无论从内容上还是展示方式上都是相互独立的，无法实现联动，使得展示素材的展示效果不尽如人意，影响用户体验。

发明内容

本公开提供了一种素材展示方法、装置、电子设备及存储介质，以解决由于信息流展示素材和开屏展示素材相互独立且随机配置而导致的素材展示效果不理想的问题，提高了展示素材的展示效果、以及用户体验。

提供了一种素材展示方法，该方法，包括：

接收客户端所发送的数据更新请求；

在所述数据更新请求中携带有开屏展示素材的开屏展示标识的情况下，获取与所述开屏展示标识对应的信息流展示素材；

将所述信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置。

还提供了一种素材展示方法，该方法包括：

接收待展示的开屏展示素材；

在接收到的待展示的开屏展示素材携带有开屏展示标识的情况下，向信息流服务器发送携带有所述开屏展示标识的数据更新请求，以从所述信息流服务器获取与所述开屏展示标识对应的信息流展示素材；

接收所述信息流服务器所下发的携带有信息流列表页的预设展示位置的信息流展示素材。

还提供了一种素材展示装置，该装置，包括：

数据更新请求接收模块，设置为接收客户端所发送的数据更新请求；

信息流展示素材获取模块，设置为在所述数据更新请求中携带有开屏展示素材的开屏展示标识的情况下，获取与所述开屏展示标识对应的信息流展示素材；

展示模块，设置为将所述信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置。

还提供了一种素材展示装置，该装置，包括：

开屏展示素材接收模块，设置为接收待展示的开屏展示素材；

数据更新请求发送模块，设置为在接收到的待展示的开屏展示素材携带有开屏展示标识的情况下，向信息流服务器发送携带有所述开屏展示标识的数据更新请求，以从所述信息流服务器获取与所述开屏展示标识对应的信息流展示素材；

信息流展示素材接收模块，接收所述信息流服务器所下发的携带有信息流列表页的预设展示位置的信息流展示素材，并在所述预设展示位置展示所述信息流展示素材。

还提供了一种电子设备，所述电子设备包括：

一个或多个处理器；

存储装置，设置为存储一个或多个程序；

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如上所述的素材展示方法。

还提供了一种包含计算机可执行指令的存储介质，所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行如上所述的素材展示方法。

附图说明

图1为本公开实施例一所提供的一种素材展示方法流程示意图；

图2为本公开实施例二所提供的一种素材展示方法流程示意图；

图3为本公开实施例三所提供的一种素材展示方法流程示意图；

图4A为本公开实施例四所提供的一种素材展示方法流程示意图；

图 4B 为本公开实施例四所提供的一种与素材展示方法相对应的交互流程图；

图 5 为本公开实施例五所提供的一种素材展示装置结构示意图；

图 6 为本公开实施例六所提供的一种素材展示装置结构示意图；

图 7 为本公开实施例七所提供的一种电子设备结构示意图。

具体实施方式

下面将参照附图描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的一些实施例，但本公开可以通过多种形式来实现。

本公开的方法实施方式中记载的多个步骤可以按照不同的顺序执行，和/或并行执行。此外，方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。

本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括，即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”；术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”；术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分，并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的，除非在上下文另有明确指出，否则应该理解为“一个或多个”。

实施例一

图 1 为本公开实施例一所提供的一种素材展示方法流程示意图，本公开实施例可适用于开屏展示素材播放完毕后，将与开屏展示素材相对应的信息流展示素材展示在预设位置的情形，该方法可以由素材展示装置来执行，该装置可以通过软件和/或硬件的形式实现，可选的，通过电子设备来实现，该电子设备可以是服务器、移动终端、个人电脑（Personal Computer，PC）端等。

如图 1 所述，本实施例的方法包括：

S110、接收客户端所发送的数据更新请求。

在移动终端上可以安装至少一个客户端。当用户触发应用软件标识打开客户端的操作，即启动应用程序时，与客户端相对应的服务器可以接收与启动应用程序相对应的请求信息，可以将服务器此时接收到的请求信息作为数据更新请求。或者是，如果检测到应用软件处于后台运行的时间超过预设时长，当用

户触发应用程序时，则触发数据更新请求，服务器可以接收该数据更新请求。

当用户触发安装在移动终端上客户端时，与客户端相对应的服务器可以接收到客户端发送的数据更新请求。

S120、如果数据更新请求中携带有开屏展示素材的开屏展示标识，则获取与开屏展示标识对应的信息流展示素材。

一般地，客户端启动运行时展示开屏展示素材，开屏展示素材展示完毕时会进入信息流列表页面，由于素材展示方法中信息流列表页面所展示的信息流展示素材都是随机配置的，与开屏展示素材并无任何关联，即开屏展示素材与信息流展示素材之间无法实现联动，再加上展示素材种类繁多，展示素材展示时间也非常有限，使得素材展示效果不理想，影响用户体验。

当用户触发应用程序，在进入到应用程序首页之前，在显示屏幕上展示画面的过程称为开屏展示，将此时显示屏幕上显示的画面作为开屏展示画面。该画面可以是动画、视频和/或图片。例如，打开一个应用短视频软件时，在进入短视频推荐列表页面之前，可以展示投放在应用软件上的品牌信息或者一商品的推广信息。将触发应用程序到进入程序首页之前展示画面的过程称为开屏展示。将展示的品牌信息或者一商品的推广信息理解为开屏展示素材，即开屏展示画面的内容称为开屏展示素材。由于开屏展示素材的数量不止一个，为了确定客户端获取到的开屏展示素材是哪一个，以及服务器要获取的信息流展示素材是什么，可以对开屏展示素材以及信息流展示素材进行标记。开屏展示标识可以理解为与开屏展示素材相对应的标识。信息流展示素材可以理解为在信息流（例如信息流首页）中能够展示的推广信息、商品信息等。

为了加快响应速度，可以预先加载至少一个开屏展示素材，存储至客户端中。针对不同的用户，待展示的开屏展示素材可以相同也可以不同。要展示哪个开屏展示素材可以由预先设置在服务器中的素材展示策略确定。可选的，素材展示策略可以根据素材推送计划等确定。

当服务器接收到的数据更新请求中携带开屏展示标识时，即当前客户端支持开屏展示时，可以根据开屏展示标识从存储信息流展示素材的缓存区中，查找与开屏展示标识相关联的或者存在对应关系的信息流展示素材。

在用户触发启动应用程序的操作时，设置在客户端中的软件开发工具可以确定与应用程序相对应的版本是否支持开屏展示，若应用程序相对应的版本支持开屏展示，则客户端获取开屏展示素材，并获取与开屏展示素材相对应的标识，将携带有开屏展示标识的数据更新请求发送至服务器。若应用程序相对应的版本不支持开屏展示，则服务器可以根据后台预先设置的展示策略，将预先

确定的信息流展示素材发送至客户端，以在客户端的信息流展示页面中展示该信息流展示素材。

S130、将信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置。

信息流列表页可以包括短视频推荐的列表页，即信息流列表页上包括至少一个短视频列表。

在根据开屏展示标识获取到与开屏展示标识相对应的信息流展示素材时，可以将该信息流展示素材强制性的插入到信息流列表页的预设展示位置。可选地，预设展示位置可以包括顶端位置或者页面中部位置。其中，将信息流列表页中的第一个位置作为信息流列表页顶端的展示位置。示例性地，信息页面中部位置可以根据当前显示屏幕中展示位置的数量来确定，可以理解为去掉信息流列表页的顶端和底端的位置，比如当前显示屏幕中有 5 个展示位置，那么可以在第 3 个展示位置上进行展示，可以在第 2 个或第 4 个展示位置上进行展示。预设展示位置可以是底端位置。预设展示位置可根据是实际需求进行设置，在此并不做限定。

示例性地，将该信息流展示素材强制性的插入到信息流列表页的顶端位置，即第一个位置处。这样设置的好处在于，充分考虑了信息流列表页的多个展示位置的展示素材的展示顺序，一般都是自上而下的进行展示，这就建立了开屏展示素材与信息流展示素材之间的联动性，在开屏展示素材播放完成时，在信息流列表页的顶端紧接着展示信息流展示素材，提高展示素材的投放效果。

可选地，开屏展示素材与信息流展示素材对应的展示内容相同。如果开屏展示素材与信息流展示素材对应的展示内容相同，则在开屏展示素材展示完毕后继续展示信息流展示素材时，建立开屏展示素材与信息流展示素材之间的在内容上的联动，增加素材展示时间，提升素材展示效果。

可选地，开屏展示素材与信息流展示素材存储的位置不同。考虑到开屏展示素材需要打开客户端立即展示，考虑到将开屏展示素材与信息流展示素材存储在同一个存储位置，或者采用同一个展示素材，在获取需要立即展示的开屏展示素材时，通过信息流推流有可能会受到网络质量的影响，导致开屏展示素材更新不及时，因此，可以将开屏展示素材与信息流展示素材存储在不同的位置。由于信息流素材是在客户端展示完开屏展示素材后进入到信息流列表页面才需要进行展示，而且信息流素材的展示内容一般由开屏展示素材确定，因此，在响应开屏展示素材展示请求时通过信息流推流实时获取信息流展示素材即可。

本实施例的技术方案，通过接收客户端所发送的数据更新请求，如果数据更新请求中携带有开屏展示素材的开屏展示标识，则获取与开屏展示标识对应

的信息流展示素材，即，通过开屏展示标识确定信息流展示素材，实现开屏展示素材与信息流展示素材之间的联动展示，而且不再在信息流列表页面随机配置信息流展示素材的展示位置，而是将信息流展示素材插至信息流列表页顶端的预设展示位置，由于素材展示资源通常都有一定限制，是有限资源，通过将开屏展示素材占用的展示资源和信息流展示素材占用的展示资源相关联，解决了由于开屏展示素材和信息流展示素材相互独立且随机配置，无法实现联动，而导致的素材展示时间短，展示效果不理想，影响用户体验的问题，在开屏展示素材展示完毕后，将与开屏展示素材相对应的信息流展示素材强插至信息流列表页面的预设展示位置进行展示，提高了素材展示效果，提升了用户体验。

实施例二

图 2 为本公开实施例二所提供的一种素材展示方法流程示意图。在上述技术方案的基础上，可选地，所述将所述信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置，包括：对获取到的所述信息流展示素材添加位置标识；如果检测到所述信息流展示素材携带有所述位置标识，则将所述信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置。

如图 2 所示，所述方法包括：

S210、接收客户端发送的数据更新请求。

示例性的，应用程序为 A，当用户触发应用程序 A 时，与应用程序 A 相对应的服务器可以接收客户端发送的数据更新请求。

S220、确定与开屏展示标识对应的信息流展示标识，基于信息流展示标识获取信息流展示素材。

为了提高展示素材的展示效果，开屏展示素材与信息流展示素材在显示界面上显示的内容可以相同。但是，由于开屏展示的画面尺寸与信息流展示素材展示在信息流页面上的尺寸不同，且开屏展示画面预先加载并存储，因此开屏展示素材与信息流展示素材存储的位置可以不同，且标识也可以不相同。

为了快速地获取与开屏展示素材内容相同的信息流展示素材。可以预先建立开屏展示标识与信息流展示标识之间的对应关系。可选的，根据开屏展示标识与信息流展示标识之间预先建立的对应关系确定与开屏展示标识对应的信息流展示标识。

开屏展示素材的画面与信息流素材所展示的画面内容可以相同。由于开屏展示素材与信息流展示素材应用的场景不同，因此数据可不同，且标识也不相同。为了在获取开屏展示素材时，可以获取信息流展示素材，需要预先建立开

屏展示标识与信息流展示标识之间的对应关系。

示例性的，假设存储开屏展示素材的存储空间为 A，存储信息流展示素材的存储空间为 B，将具有相同展示内容的展示素材 C 和展示素材 D 分别存储至存储空间 A 和存储空间 B，并建立展示素材 C 和展示素材 D 之间的对应关系，即一旦检测到开屏展示素材为 C，那么对应的信息流展示素材就为 D。

将具有相同展示内容的展示素材作为同一组展示素材，为同一组展示素材中的开屏展示素材和信息流展示素材分别打上相同或者相应的标签，分别进行存储，进而根据展示素材的标签确定展示素材之间的对应关系。此时，获取信息流展示素材可以是，根据开屏展示标识从对应关系表中，查找与开屏展示标识相对应的信息流展示标识，并获取与信息流展示标识相对应的信息流展示素材。

还可以有其它方式建立开屏展示素材与信息流展示素材之间的对应关系。在实际应用过程中，用户可以根据实际情况，建立开屏展示素材与信息流展示素材之间的对应关系。建立对应关系的好处在于，可以快速确定与开屏展示素材相对应的信息流展示素材，并将其展示在信息流列表页面上，建立了开屏展示素材与信息流展示素材之间的联动性，提高了展示素材的展示效果，从而提高用户体验。

S230、对获取到的信息流展示素材添加位置标识。

当根据开屏展示标识从存储多个信息流展示素材的存储区域，或者缓存区中获取到与开屏展示标识相对应的信息流展示素材时，可以在信息流展示素材中，添加将信息流展示素材在信息流列表页预设展示位置进行展示的标签，即位置标识。在信息流展示素材中添加位置标识的好处在于，在开屏展示素材展示结束时，若用户对展示素材中介绍的产品感兴趣时，可以在信息流列表页的预设展示位置查看该展示素材，避免了开屏展示素材展示结束时，用户无法准确查找开屏展示素材的问题。

S240、如果检测到信息流展示素材携带有所述位置标识，则将信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置。

在本实施例中，服务器执行不同的操作，可以基于服务器中设置功能模块来实现。可选的，在服务器中可以设置有流模块，在流模块检测到信息流展示素材中携带有位置标识时，可以对携带位置标识的信息流展示素材进行处理，以将信息流展示素材的内容插入到信息流列表页的预设展示位置。

本公开实施例的技术方案，通过接收客户端所发送的数据更新请求，如果数据更新请求中携带有开屏展示素材的开屏展示标识，则获取与开屏展示标识

对应的信息流展示素材，将信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置，解决了客户端启动运行时展示的开屏展示素材，与开屏展示素材展示完毕时进入信息流列表页面所展示的信息流展示素材都是随机配置的，并无任何关联，使得展示素材的展示效果不尽如人意，影响用户体验的问题，实现了在开屏展示素材展示完毕后，将与开屏展示素材相对应的展示素材强插至信息流列表页面的预设展示位置，建立了开屏展示素材与信息流展示素材之间的联动性，增加了用户观看展示素材的时间，提高了展示素材展示的效果以及用户体验。

实施例三

图 3 为本公开实施例三所提供的一种素材展示方法流程示意图，本公开实施例可适用于信息流展示素材展示在预设位置的情形，该方法可以由素材展示装置来执行，该装置可以通过软件和/或硬件的形式实现，可选的，通过电子设备来实现，该电子设备可以是服务器、移动终端、PC 端等。

如图 3 所述，本实施例的素材展示方法可包括：

S310、接收待展示的开屏展示素材。

S320、如果接收到的待展示的开屏展示素材携带有开屏展示标识，则向信息流服务器发送携带有开屏展示标识的数据更新请求，以从信息流服务器获取与开屏展示标识对应的信息流展示素材。

S330、接收信息流服务器所下发的携带有信息流列表页的预设展示位置的信息流展示素材。

本公开实施例的技术方案，通过接收待展示的开屏展示素材，如果接收到的待展示的开屏展示素材携带有开屏展示标识，则向信息流服务器发送携带有所述开屏展示标识的数据更新请求，以获取与开屏展示标识对应的信息流展示素材，即，通过开屏展示标识确定信息流展示素材，实现开屏展示素材与信息流展示素材之间的联动展示，而且，接收信息流服务器所下发的携带有信息流列表页的预设展示位置的信息流展示素材，并在所述预设展示位置展示所述信息流展示素材，不再在信息流列表页面随机配置信息流展示素材的展示位置，而是将信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置，由于素材展示资源通常都有一定限制，是有限资源，通过将开屏展示素材占用的展示资源和信息流展示素材占用的展示资源相关联，解决了由于开屏展示素材和信息流展示素材相互独立且随机配置，无法实现联动，而导致的素材的展示时间短，展示效果不理想的问题，提高了素材展示效果，提升了用户体验。

实施例四

本公开实施例还提供了一种素材展示系统，该素材展示系统包括信息流服务器，该信息流服务器可设置为：接收客户端所发送的数据更新请求；如果所述数据更新请求中携带有开屏展示素材的开屏展示标识，则获取与所述开屏展示标识对应的信息流展示素材；将所述信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置。

在上述技术方案的基础上，该素材展示系统包括客户端，接收待展示的开屏展示素材；如果接收到的待展示的开屏展示素材携带有开屏展示标识，则向信息流服务器发送携带有所述开屏展示标识的数据更新请求，以从所述信息流服务器获取与所述开屏展示标识对应的信息流展示素材。客户端接收信息流服务器所下发的信息流展示素材，展示所述开屏展示素材。进而，在展示过所述开屏展示素材之后，展示信息流展示素材。

在客户端接收待展示的开屏展示素材之前，还可以包括客户端向开屏服务器请求开屏展示素材，接收安装有该客户端的终端的预设缓存区或者开屏服务器下发的开屏展示素材。预设缓存区中的开屏展示素材由所述开屏服务器在客户端向开屏服务器请求开屏展示素材之前预先下发。其中，信息流服务器和开屏服务器可以集成于同一个物理服务器中。

图 4A 为本公开实施例四所提供的一种素材展示方法的流程示意图，如图 4A 所示，以开屏下发的开屏展示素材为横版视频数据为例，本实施例所提供的素材展示方法可包括：

S410、启动。

启动可以理解为客户端触发应用程序。

S420、客户端判断是否允许展示顶视图（Topview），若允许展示 Topview，则执行 S430；若不允许展示 Topview，则执行 S440。

判断是否允许 Topview 是通过安装在客户端的开屏软件开发工具包（Software Development Kit, SDK）来判断的。在本公开实施例中，Topview 可以理解开屏展示素材，例如是具有预设动画效果的开屏展示素材。

当检测到触发启动应用程序时，SDK 需要判断当前展示环境是否允许将开屏展示素材 Topview 进行开屏展示，即客户端是否支持开屏展示。如果允许，则客户端可以将包括开屏展示标识的数据更新请求发送至服务器。如果不允许，可选的，当前客户端版本较低，无法支持开屏显示，则不再显示开屏展示画面 Topview。可以显示备用开屏画面。

也就是说，在服务器接收到数据更新请求（注入（feed）请求）之前，客户

端需要首先完成和开屏软件开发工具包（开屏 SDK）的交互，通过开屏 SDK 确定是否展示要展示开屏展示素材 Topview。

若 SDK 判断客户端支持开屏展示 Topview，则将开屏展示标识以及开屏展示素材数据发送至客户端，若客户端不支持开屏展示，则根据展示策略进行展示，不展示开屏展示素材。

S430、客户端获取开屏展示标识以及开屏展示素材数据。

客户端支持开屏展示时，可以将开屏展示素材以及开屏展示素材数据发送至客户端，以在开屏阶段展示开屏展示素材。

开屏展示素材可以从预设缓存区域中获取也可以从服务器中获取。其中，预设缓存区域可以设置在安装有客户端的终端中。该预设缓存区域中可以存储有至少一个开屏展示素材。为了提高获取开屏展示素材效率，可以预先从服务器加载至少一个开屏展示素材至所述预设缓存区域，进而客户端由所述预设缓存区域获取开屏展示标识以及开屏展示素材数据。预设缓存区中所存储的缓存素材可以由服务器定期或不定期下发，也可以由客户端主动向服务器请求。例如，可以是在用户在预设时间段内首次打开客户端时，客户端向服务器发送开屏素材的获取请求。进而由服务器加载至少一个开屏展示素材至所述预设缓存区域。通过这种预先加载的逻辑，先把开屏展示素材存储到预设缓存区域中，待展示时直接展示，响应速度快，延时小。

示例性地，预设缓存区中的开屏展示素材由服务器定时下发，例如由负责开屏展示业务的开屏服务器定时下发，由于开屏服务器一般会与多个安装有该客户端的终端进行交互，这样既方便服务器对开屏展示素材的展示方式、展示顺序以及展示频率等展示信息进行整体调控，也能防止在实时响应客户端请求时由于网络等原因导致卡顿等情况出现，响应延时小，而且展示更为流畅。

示例性的，每天上午八点到十点，确定应用软件投放的开屏展示素材为 A，那么在该时间点可以预先加载至少一个开屏展示素材，以便开屏显示时直接使用。例如，用户在上午八点半首次触发了应用程序，开屏服务器将至少一个开屏展示素材传输至预设缓存区域，进而，在确定客户端支持开屏展示时，如果当前要展示开屏展示素材 A，则从预设缓存区域中获取开屏展示素材 A 在客户端进行展示，并确定与开屏展示素材 A 相对应的开屏展示标识。

S440、客户端不展示开屏展示素材。

若客户端不支持开屏展示，则客户端可以不展示开屏展示素材，展示备用展示素材，或者也可以直接进入信息流页面。

当检测到客户端不支持开屏显示时，但是存在开屏展示素材时，可以根据

开屏展示素材，获取与开屏展示标识相对应的信息流展示素材，并将信息流展示素材显示在信息流列表页的预设展示位置。

S450、客户端将携带有开屏展示标识的数据更新请求发送至服务器中的处理模块。

开屏展示标识 `splash_ad_id`，用于表示客户端处于开屏阶段时的开屏展示素材。投放模块（`engine`）可以理解为存储信息流展示素材的模块。处理模块可以根据用户的属性信息处理出与开屏展示素材相对应的用户，并选择性的确定是否将开屏开始素材以及信息流展示素材展示在与其相对应的客户端上。为了提高展示素材的展示效率，也可以将展示素材投放至所有安装目标软件的用户。处理模块还可以根据接收到的开屏展示标识（`splash_ad_id`），从预先建立的开屏展示标识与信息流展示标识的对应关系表中，查找与开屏展示标识 `splash_ad_id` 相对应的信息流展示素材，即显示在信息流列表页的展示素材。

可以将处理模块记为 `sati`，客户端将携带开屏展示标识 `splash_ad_id` 的数据更新请求（`feed` 请求）通过流模块（`stream`）透传至服务器中的 `sati`，进而由 `sati` 将携带开屏展示标识 `splash_ad_id` 的 `feed` 请求透传给 `engine`，以使 `engine` 根据开屏展示标识以及预先建立的开屏展示标识与信息流展示标识相对应的关系表，获取与开屏展示标识相对应的信息流展示素材，并将该信息流展示素材投放给 `sati`。

S460、信息流服务器获取信息流展示素材，并通过处理模块将位置标识添加到信息流列表素材。

`sati` 可以将位置标识添加到信息展示素材中。

在接收到 `engine` 所投放的与开屏展示标识相对应的信息流展示素材时，`sati` 可以在该信息流展示素材中添加位置标识。

S470、信息流服务器根据位置标识，将信息流展示素材强插入到信息流列表页面顶端的展示位置。

检测是否携带位置标识的模块，可以是设置在服务器中的 `stream`。

`stream` 在检测到信息流展示素材中存在位置标识时，可以将信息流展示素材强行插入到应用程序首页的预设展示位置。

在此基础上，当开屏展示素材展示完毕后，可以返回到程序首页，即信息流列表页。信息流展示素材显示在信息流列表页的预设展示位置，并可以自动播放信息流展示素材。在用户滑动程序首页且未加载其它信息之前，信息流展示素材可以自动播放；如果所述信息流展示素材被滑出当前屏幕显示区域，则记录所述信息流展示素材滑出屏幕时的素材展示时间；如果所述信息流展示素

材滑入当前屏幕显示区域，则获取所述素材展示时间，并根据所述素材展示时间继续展示所述信息流展示素材。

当检测到用户滑动程序首页，查看当前已加载好的页面内容但并未请求加载新的页面内容时，如果信息流展示素材被滑出当前屏幕显示区域，则可以通过信息流服务器中记录模块 (go_mario) 记录信息流展示素材滑出屏幕时的素材展示时间，即视频流展示素材播放了到哪个时间点，以便用户返回到上首页顶端时，可以从暂停播放的位置继续播放，提高了信息流展示素材的连贯性。

确定信息流展示素材滑出屏幕的方式可包括：如果信息流展示素材的展示画面完全滑出当前屏幕显示区域，则确定信息流展示素材滑出屏幕；或者，信息流展示素材的展示画面在当前屏幕显示区域中的占比小于预设比例，则确定信息流展示素材滑出屏幕等等。

图 4B 为本公开实施例四所提供的一种与素材展示方法相对应的交互流程图。如图 4B 所示。当用户触发应用程序时，开屏展示素材正常下发，开屏 SDK 与客户端交互，当开屏 SDK 判断客户端满足开屏展示 Topview 的展示素材展示条件时，开屏 SDK 将开屏展示标识 splash_ad_id 以及开屏展示素材数据传给客户端。若不满足 Topview 展示素材展示条件，开屏 SDK 决定之后的策略，可以是，显示其它素材。客户端接收开屏 SDK 发送的开屏展示标识 splash_ad_id，并在当前的数据更新请求 (feed 请求) 中将开屏展示标识以及 Topview 标识发送至信息流服务器。信息流服务器透传给信息流服务器 sati, sati 透传给 engine。engine 根据预先建立的开屏展示素材与信息流展示素材之间的对应关系，获取与开屏展示标识相对应的信息流展示素材，并下发给 sati，即 engine 根据 splash_ad_id 实时下发 Topview 的信息流展示素材。sati 在队列筛选时对 Topview 展示素材做特殊处理，为接收到的信息展示素材添加要在首位展示的位置标识，stream 检测到首位显示标识时，将信息流展示素材强插至信息流列表页的第一位。

当 stream 请求增加参数，即，当 stream 请求 sati 根据开屏展示标识查找到信息流展示素材时，透传客户端 Topview 计划参数发送至 engine，feed 请求返回信息流展示素材时，stream 检查请求附加信息 feed_extra 中的信息流展示标识 awesome_ad 字段，如果是与 Topview 对应的信息流展示素材，则需要将信息流展示素材调整到需要展示的位置，即将信息流展示素材插入信息流列表页的预设展示位置进行展示。其中，预设展示位置可以是顶端位置。其中，go_mario 可以记录用户在信息流列表页面上观看的视频的当前播放位置，当返回至首页时，可以读取 go_mario 中记录的播放位置，并将播放位置发送至客户端，以使客户端从暂停的位置继续播放信息流展示素材。其中，播放位置可以通过播放时长或播放时间点来确定。

本实施例的技术方案，通过接收客户端所发送的数据更新请求，如果数据更新请求中携带有开屏展示素材的开屏展示标识，则获取与开屏展示标识对应的信息流展示素材，进而通过所添加的位置标识将信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置，建立了开屏展示素材与信息流展示素材之间的联动性，增加了用户观看展示素材的时间，提高了展示素材的展示效果，提升了用户体验。

实施例五

图5为本公开实施例五提供的一种素材展示装置结构示意图，如图5所示，所述装置包括：数据更新请求接收模块510、信息流展示素材获取模块520、以及展示模块530。

数据更新请求接收模块510，设置为接收客户端所发送的数据更新请求；信息流展示素材获取模块520，设置为如果所述数据更新请求中携带有开屏展示素材的开屏展示标识，则获取与所述开屏展示标识对应的信息流展示素材；展示模块530，设置为将所述信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置。

本公开实施例的技术方案，通过接收客户端所发送的数据更新请求，如果数据更新请求中携带有开屏展示素材的开屏展示标识，则获取与开屏展示标识对应的信息流展示素材，即，通过开屏展示标识确定信息流展示素材，实现开屏展示素材与信息流展示素材之间的联动展示，而且不再在信息流列表页面随机配置信息流展示素材的展示位置，而是将信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置，由于素材展示资源通常都有一定限制，是有限资源，通过将开屏展示素材占用的展示资源和信息流展示素材占用的展示资源相关联，解决了由于开屏展示素材和信息流展示素材相互独立且随机配置，无法实现联动，而导致的素材的展示时间短，展示效果不理想的问题，在开屏展示素材展示完毕后，将与开屏展示素材相对应的信息流展示素材强插至信息流列表页面的预设展示位置进行展示，提高了素材展示效果，提升了用户体验。

在上述技术方案的基础上，所述信息流展示素材获取模块520包括：

信息流展示素材获取单元，设置为确定与所述开屏展示标识对应的信息流展示标识，基于所述信息流展示标识获取信息流展示素材。

在上述技术方案的基础上，所述信息流展示素材获取单元，还设置为：根据所述开屏展示标识与信息流展示标识之间预先建立的对应关系确定与所述开屏展示标识对应的信息流展示标识。

在上述技术方案的基础上，所述装置还包括：

如果开屏展示素材与信息流展示素材的素材内容相同，则建立所述开屏展示素材的开屏展示标识与所述信息流展示素材的信息流展示标识之间的对应关系。

在上述技术方案的基础上，所述展示模块 530，还设置为对获取到的所述信息流展示素材添加位置标识；如果检测到所述信息流展示素材携带有所述位置标识，则将所述信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置。

在上述技术方案的基础上，所述预设展示位置包括顶端位置。

在上述技术方案的基础上，开屏展示素材与信息流展示素材存储的位置不同。

在上述技术方案的基础上，所述装置还包括：

如果所述信息流展示素材被滑出屏幕显示区域，则记录所述信息流展示素材滑出屏幕时的素材展示时间；如果所述信息流展示素材滑入屏幕显示区域，则获取所述素材展示时间，并根据所述素材展示时间继续展示所述信息流展示素材。

上述装置所包括的多个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的，但并不局限于上述的划分，只要能够实现相应的功能即可；另外，每个功能单元的名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本公开实施例的保护范围。

实施例六

图 6 为本公开实施例六提供的一种素材展示装置结构示意图，如图 6 所示，所述装置包括：

开屏展示素材接收模块 610，设置为接收待展示的开屏展示素材；数据更新请求发送模块 620，设置为如果接收到的待展示的开屏展示素材携带有开屏展示标识，则向信息流服务器发送携带有所述开屏展示标识的数据更新请求，以从所述信息流服务器获取与所述开屏展示标识对应的信息流展示素材；信息流展示素材接收模块 630，接收信息流服务器所下发的携带有信息流列表页的预设展示位置的信息流展示素材，并在所述预设展示位置展示所述信息流展示素材。

本公开实施例的技术方案，通过接收待展示的开屏展示素材，如果接收到的待展示的开屏展示素材携带有开屏展示标识，则向信息流服务器发送携带有所述开屏展示标识的数据更新请求，以获取与开屏展示标识对应的信息流展示素材，即，通过开屏展示标识确定信息流展示素材，实现开屏展示素材与信息流展示素材之间的联动展示，而且，接收信息流服务器所下发的携带有信息流

列表页的预设展示位置的信息流展示素材，并在所述预设展示位置展示所述信息流展示素材，不再在信息流列表页面随机配置信息流展示素材的展示位置，而是将信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置，由于素材展示资源通常都有一定限制，是有限资源，通过将开屏展示素材占用的展示资源和信息流展示素材占用的展示资源相关联，解决了由于开屏展示素材和信息流展示素材相互独立且随机配置，无法实现联动，而导致的素材的展示时间短，展示效果不理想的问题，提高了素材展示效果，提升了用户体验的技术效果。

本公开实施例所提供的素材展示装置可执行本公开任意实施例所提供的素材展示方法，具备执行方法相应的功能模块和效果。

上述装置所包括的多个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的，但并不局限于上述的划分，只要能够实现相应的功能即可；另外，每个功能单元的名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本公开实施例的保护范围。

实施例七

下面参考图 7，其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备（例如图 7 中的终端设备或服务器）700 的结构示意图。本公开实施例中的终端设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、平板电脑（Portable Android Device, PAD）、便携式多媒体播放器（Portable Media Player, PMP）、车载终端（例如车载导航终端）等等的移动终端以及诸如数字电视（Television, TV）、台式计算机等等的固定终端。图 7 示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 7 所示，电子设备 700 可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）701，其可以根据存储在只读存储器（Read-Only Memory, ROM）702 中的程序或者从存储装置 708 加载到随机访问存储器（Random Access Memory, RAM）703 中的程序而执行多种适当的动作和处理。在 RAM 703 中，还存储有电子设备 700 操作所需的多种程序和数据。处理装置 701、ROM 702 以及 RAM 703 通过总线 704 彼此相连。输入/输出（Input/Output, I/O）接口 705 也连接至总线 704。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 705：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置 706；包括例如液晶显示器（Liquid Crystal Display, LCD）、扬声器、振动器等等的输出装置 707；包括例如磁带、硬盘等的存储装置 708；以及通信装置 709。通信装置 709 可以允许

电子设备 700 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 7 示出了具有多种装置的电子设备 700，并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信装置 709 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 708 被安装，或者从 ROM 702 被安装。在该计算机程序被处理装置 701 执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

本公开实施例提供的终端与上述实施例提供的素材展示方法属于同一构思，未在本公开实施例中详尽描述的技术细节可参见上述实施例，并且本公开实施例与上述实施例具有相同的效果。

实施例八

本公开实施例提供了一种计算机存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现上述实施例所提供的素材展示方法。

本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是一——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、RAM、ROM、可擦式可编程只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory，EPROM 或闪存）、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（Compact Disc-ROM，CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、射频（Radio Frequency，RF）等等，或者上述的任意合适的组合。

在一些实施方式中，客户端、服务器可以利用诸如超文本传输协议（HyperText Transfer Protocol, HTTP）之类的任何已知或未来研发的网络协议进行通信，并且可以与任意形式或介质的数字数据通信（例如，通信网络）互连。通信网络的示例包括局域网（Local Area Network, LAN），广域网（Wide Area Network, WAN），网际网（例如，互联网）以及端对端网络（例如，ad hoc 端对端网络），以及任何已知或未来研发的网络。

上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备：接收客户端所发送的数据更新请求；如果所述数据更新请求中携带有开屏展示素材的开屏展示标识，则获取与所述开屏展示标识对应的信息流展示素材；将所述信息流展示素材插至信息流列表页的预设展示位置。

或者，使得该电子设备：接收待展示的开屏展示素材；如果接收到的待展示的开屏展示素材携带有开屏展示标识，则向信息流服务器发送携带有所述开屏展示标识的数据更新请求，以从所述信息流服务器获取与所述开屏展示标识对应的信息流展示素材；接收信息流服务器所下发的携带有信息流列表页的预设展示位置的信息流展示素材。

如果所述子作用域容器中存在所述子页面服务，则返回所述子页面服务可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括 LAN 或 WAN——连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开多种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时

也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。其中，单元的名称在一种情况下并不构成对该单元本身的限定，例如，展示模块还可以被描述为“素材展示模块”。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如，非限制性地，可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括：现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、专用标准产品(Application Specific Standard Parts, ASSP)、片上系统(System-on-a-Chip, SOC)、复杂可编程逻辑设备(Complex Programmable Logic Device, CPLD)等等。

在本公开的上下文中，机器可读介质可以是有形的介质，其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备，或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质的示例包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、RAM、ROM、EPROM或快闪存储器、光纤、CD-ROM、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

此外，虽然采用特定次序描绘了多个操作，但是这不应理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下，多任务和并行处理可能是有利的。同样地，虽然在上面论述中包含了多个实现细节，但是这些不应被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的一些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地，在单个实施例的上下文中描述的多种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

尽管已经采用特定于结构特征和/或方法逻辑动作的语言描述了本主题，但是应当理解本文中所限定的主题未必局限于上面描述的特定特征或动作。相反，上面所描述的特定特征和动作仅仅是实现本文的示例形式。