



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104580375 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201410768266. 0

(22) 申请日 2014. 12. 11

(71) 申请人 百度在线网络技术(北京)有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地十街 10 号
百度大厦

(72) 发明人 刘宝文

(74) 专利代理机构 北京汉昊知识产权代理事务
所(普通合伙) 11370
代理人 罗朋

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006. 01)

G06F 17/30(2006. 01)

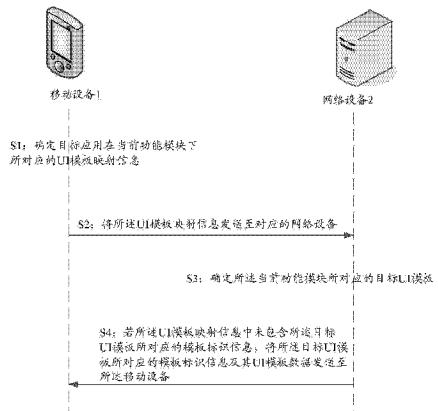
权利要求书3页 说明书15页 附图4页

(54) 发明名称

确定目标应用的 UI 样式信息的方法与设备

(57) 摘要

本发明的目的是提供一种确定目标应用所对应的 UI 样式信息。具体地，移动设备端确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息；将 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备；接收网络设备发送的当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据，以获得目标应用在当前功能模块下的 UI 样式信息。与现有技术相比，本发明通过将确定的目标应用在当前功能模块下的 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备，接收网络设备发送的当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据，以获得目标应用在当前功能模块下的 UI 样式信息，可使得用户无需下载并安装新发布的应用版本 /UI 版本即可体验新 UI，提升了用户 UI 体验。



1. 一种在移动设备端用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的方法, 其中, 该方法包括 :

确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息, 其中, 所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系 ;

将所述 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备 ;

接收所述网络设备发送的所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据, 以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的 UI 样式信息。

2. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 该方法还包括 :

将所述目标 UI 模板的模板标识信息更新至所述 UI 模板映射信息。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法, 其中, 该方法还包括 :

接收所述网络设备发送的关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的模板标识信息。

4. 根据权利要求 3 所述的方法, 其中, 该方法还包括 :

将所述废弃 UI 模板的模板标识信息从所述 UI 模板映射信息中删除。

5. 根据权利要求 3 或 4 所述的方法, 其中, 该方法还包括 :

保留 UI 模板库中关于所述废弃 UI 模板的 UI 模板数据, 其中, 该 UI 模板库包括 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据之间的对应关系。

6. 一种在网络设备端用于辅助确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的方法, 其中, 该方法包括 :

接收对应移动设备发送的目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息, 其中, 所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系 ;

其中, 该方法还包括 :

确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板 ;

若所述 UI 模板映射信息中未包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息, 将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息及其 UI 模板数据发送至所述移动设备。

7. 根据权利要求 6 所述的方法, 其中, 该方法还包括 :

若所述 UI 模板映射信息中包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息, 将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息发送至所述移动设备。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的方法, 其中, 该方法还包括 :

根据所述当前功能模块所对应的 UI 模板配置有效信息, 确定所述 UI 模板映射信息中是否包含关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板 ;

其中, 该方法还包括 :

若所述 UI 模板映射信息中包含所述废弃 UI 模板, 将所述废弃 UI 模板的模板标识信息发送至所述移动设备。

9. 根据权利要求 6 至 8 中任一项所述的方法, 其中, 确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板包括 :

根据所述当前功能模块的应用特征信息, 结合所述 UI 模板映射信息中已包含的 UI 模板的模板标识信息, 确定所述目标 UI 模板。

10. 一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的移动设备，其中，该移动设备包括：

用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息的装置，其中，所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系；

用于将所述 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备的装置；

用于接收所述网络设备发送的所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据的装置，以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的 UI 样式信息。

11. 根据权利要求 10 所述的移动设备，其中，该移动设备还包括：

用于将所述目标 UI 模板的模板标识信息更新至所述 UI 模板映射信息的装置。

12. 根据权利要求 10 或 11 所述的移动设备，其中，该移动设备还包括：

用于接收所述网络设备发送的关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的模板标识信息的装置。

13. 根据权利要求 12 所述的移动设备，其中，该移动设备还包括：

用于将所述废弃 UI 模板的模板标识信息从所述 UI 模板映射信息中删除的装置。

14. 根据权利要求 12 或 13 所述的移动设备，其中，该移动设备还包括：

用于保留 UI 模板库中关于所述废弃 UI 模板的 UI 模板数据的装置，其中，该 UI 模板库包括 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据之间的对应关系。

15. 一种用于辅助确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的网络设备，其中，该网络设备包括：

用于接收对应移动设备发送的目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息的装置，其中，所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系；

其中，该网络设备还包括：

用于确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的装置；

用于若所述 UI 模板映射信息中未包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息，将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息及其 UI 模板数据发送至所述移动设备的装置。

16. 根据权利要求 15 所述的网络设备，其中，该网络设备还包括：

用于若所述 UI 模板映射信息中包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息，将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息发送至所述移动设备的装置。

17. 根据权利要求 15 或 16 所述的网络设备，其中，该网络设备还包括：

用于根据所述当前功能模块所对应的 UI 模板配置有效信息，确定所述 UI 模板映射信息中是否包含关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的装置；

其中，该网络设备还包括：

用于若所述 UI 模板映射信息中包含所述废弃 UI 模板，将所述废弃 UI 模板的模板标识信息发送至所述移动设备的装置。

18. 根据权利要求 15 至 17 中任一项所述的网络设备，其中，确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的装置用于：

根据所述当前功能模块的应用特征信息，结合所述 UI 模板映射信息中已包含的 UI 模

板的模板标识信息,确定所述目标 UI 模板。

19. 一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的系统,其中,该系统包括如权利要求 10 至 14 中任一项所述的移动设备和如权利要求 15 至 18 中任一项所述的网络设备。

确定目标应用的 UI 样式信息的方法与设备

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域，尤其涉及一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的技术。

背景技术

[0002] UI (User Interface, 用户界面) 作为用户与移动设备中移动应用 (app, application) 的一种重要人机交互方式，其不仅让应用操作变得简单舒适，同时让用户感觉界面美观，并充分体现应用的定位和特点。随着移动互联网的发展，各种丰富的 UI 设计风格被用户所认可和接受，然而，现有技术中向用户提供移动应用的新 UI 的方式通常是通过新发布的移动应用或 UI 版本、且需要用户下载安装才得以实现，而用户下载安装新发布的移动应用或 UI 版本需要耗费移动设备的流量，成本较高，同时也无法有效且灵活地调整应用在不同功能模块下的 UI 界面，降低了用户的 UI 体验。

发明内容

[0003] 本发明的一个目的是提供一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的方法与设备。

[0004] 根据本发明的一个方面，提供了一种在移动设备端用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的方法，其中，该方法包括：

[0005] 确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息，其中，所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系；

[0006] 将所述 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备；

[0007] 接收所述网络设备发送的所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据，以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的 UI 样式信息。

[0008] 根据本发明的另一方面，还提供了一种在网络设备端用于辅助确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的方法，其中，该方法包括：

[0009] 接收对应移动设备发送的目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息，其中，所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系；

[0010] 其中，该方法还包括：

[0011] 确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板；

[0012] 若所述 UI 模板映射信息中未包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息，将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息及其 UI 模板数据发送至所述移动设备。

[0013] 根据本发明的一个方面，还提供了一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的移动设备，其中，该移动设备包括：

[0014] 用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息的装置，其中，所

述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系；

[0015] 用于将所述 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备的装置；

[0016] 用于接收所述网络设备发送的所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据的装置，以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的 UI 样式信息。

[0017] 根据本发明的另一个方面，还提供了一种用于辅助确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的网络设备，其中，该网络设备包括：

[0018] 用于接收对应移动设备发送的目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息的装置，其中，所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系；

[0019] 其中，该网络设备还包括：

[0020] 用于确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的装置；

[0021] 用于若所述 UI 模板映射信息中未包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息，将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息及其 UI 模板数据发送至所述移动设备的装置。

[0022] 根据本发明的还有一个方面，还提供了一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的系统，其中，该系统包括如前述根据本发明一个方面的一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的移动设备，以及如前述根据本发明另一个方面的一种用于辅助确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的网络设备。

[0023] 与现有技术相比，本发明的一个实施例中，移动设备通过确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息，并将所述 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备，接收所述网络设备发送的所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据，以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的 UI 样式信息，从而可使得用户无需下载并安装新发布的应用版本 /UI 版本即可体验新 UI，提升了用户 UI 体验。而且，本发明的另一个实施例中，移动设备还可接收所述网络设备发送的关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的模板标识信息，并将所述废弃 UI 模板的模板标识信息从所述 UI 模板映射信息中删除，同时还可保留 UI 模板库中关于所述废弃 UI 模板的 UI 模板数据，进一步提升了用户的 UI 体验。此外，本发明的还有一个实施例中，网络设备还可根据所述当前功能模块的应用特征信息，结合所述 UI 模板映射信息中已包含的 UI 模板的模板标识信息，确定所述目标 UI 模板，使得得到的目标 UI 模板更加符合用户需求，更进一步提升了用户的 UI 体验。

附图说明

[0024] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0025] 图 1 示出根据本发明一个方面的一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的移动设备和网络设备的设备示意图；

[0026] 图 2 示出变化之前的 UI 样式示意图；

[0027] 图 3 示出变化后的 UI 样式示意图；

[0028] 图 4 示出根据本发明一个优选实施例的一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的移动设备和网络设备的设备示意图；

[0029] 图 5 示出根据本发明另一个方面的移动设备和网络设备配合实现一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的方法流程图；

[0030] 图 6 示出根据本发明一个优选实施例的移动设备和网络设备配合实现一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的方法流程图。

[0031] 附图中相同或相似的附图标记代表相同或相似的部件。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图对本发明作进一步详细描述。

[0033] 图 1 示出根据本发明一个方面的一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的移动设备 1 和网络设备 2, 其中, 移动设备 1 包括用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息的装置 (以下简称“模板映射确定装置 11”), 其中, 所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系; 用于将所述 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备的装置 (以下简称“第一发送装置 12”); 用于接收所述网络设备发送的所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据的装置 (以下简称“第二接收装置 13”), 以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的 UI 样式信息; 网络设备 2 包括用于接收对应移动设备发送的目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息的装置, 其中, 所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系 (以下简称“第一接收装置 21”); 用于确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的装置 (以下简称“模板确定装置 22”); 用于若所述 UI 模板映射信息中未包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息, 将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息及其 UI 模板数据发送至所述移动设备的装置 (以下简称“第二发送装置 23”)。具体地, 移动设备 1 的模板映射确定装置 11 确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息的装置, 其中, 所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系; 第一发送装置 12 将所述 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备 2; 相应地, 网络设备 2 的第一接收装置 21 接收对应移动设备 1 发送的目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息, 其中, 所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系; 模板确定装置 22 确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板; 若所述 UI 模板映射信息中未包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息, 第二发送装置 23 将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息及其 UI 模板数据发送至所述移动设备 1; 相应地, 移动设备 1 的第二接收装置 13 接收所述网络设备 2 发送的所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据, 以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的 UI 样式信息。

[0034] 在此, 移动设备 1 可以是任何一种可与用户通过键盘、鼠标、触摸板、触摸屏或手写设备等方式进行人机交互的电子产品, 例如手机、智能手机、可穿戴设备、PDA、掌上电脑 PPC 或平板电脑等。在此, 网络设备 2 包括但不限于如网络主机、单个网络服务器、多个网络

服务器集或基于云计算的计算机集合等；在此，云由基于云计算（Cloud Computing）的大量主机或网络服务器构成，其中，云计算是分布式计算的一种，由一群松散耦合的计算机集组成的一个超级虚拟计算机。本领域技术人员应能理解上述移动设备 1 和网络设备 2 仅为举例，其他现有的或今后可能出现的移动设备或网络设备如可适用于本发明，也应包含在本发明保护范围以内，并在此以引用方式包含于此。在此，移动设备和网络设备均包括一种能够按照事先设定或存储的指令，自动进行数值计算和信息处理的电子设备，其硬件包括但不限于微处理器、专用集成电路（ASIC）、可编程门阵列（FPGA）、数字处理器（DSP）、嵌入式设备等。

[0035] 具体地，移动设备 1 的模板映射确定装置 11 可首先调用移动设备 1 自身提供的应用程序接口（API），获取存储于移动设备 1 中的 UI 映射表，然后根据目标应用所处的当前功能模块的模块标识信息，在 UI 映射表中进行匹配查询，得到目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息，其中，所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模块标识信息之间的对应关系。在此，所述 UI 映射表包含两个字段：应用的功能模块 id 和对应的 UI 模板 id，应用的功能模块 id 和 UI 模板 id 可以是一对多的关系，其中，UI 映射表可存储于移动设备 1 中，UI 映射表中存储的对应于功能模块 id 的 UI 模板 id 可以是用户设置的某应用在功能模块 id 下所具有的 UI 模板，也可以是系统默认的某应用在功能模块 id 下所具有的 UI 模板，还可以是用户在某应用的功能模块 id 下所已经使用过的 UI 模板。在此，所述目标应用是指智能移动设备如智能手机等的第三方应用程序（即 app），其通常能够执行至少一种功能，如地图 app、游戏 app、搜索 app、浏览器 app 等。在此，所述功能模块是指所述目标应用所具有的子功能项，如对于一款聊天 app，其可具有用户设置、朋友圈、通讯录等不同功能模块。在此，所述模块标识信息和模板标识信息均可用数字、字符等任意形式表达。

[0036] 例如，假设用户 A 在其移动设备 1 如智能手机中安装了应用如卡片 app，该卡片 app 包括多个子功能项如 NBA 卡片、妈咪卡片等，假设用户 A 的该其智能手机中存储的 UI 映射表如下表 1 所示，其中，该 UI 映射表中包含了该手机中已安装的不同应用在不同功能模块下所具有的 UI 模板：

[0037]

应用	功能模块	对应的 UI 模板
卡片 app	NBA 卡片 id	[UI 模板 id11, UI 模板 id12, UI 模板 id13]
	妈咪卡片 id	[UI 模板 id21, UI 模板 id22, UI 模板 id23]

app2	功能模块 id1	[UI 模板 id1, UI 模板 id2]
app3	功能模块 id2	[UI 模板 id3, UI 模板 id4, UI 模板 id5]
	功能模块 id3	[UI 模板 id6, UI 模板 id7, UI 模板 id8, UI 模板 id9,...]

[0038] 表 1

[0039] 假设用户 A 打开目标应用如卡片 app 后,选择了子功能项如 NBA 卡片,则移动设备 1 的模板映射确定装置 11 可根据目标应用如卡片 app 所处的当前功能模块如 NBA 卡片的模块标识信息,即 NBA 卡片 id,在上述如表 1 所示的 UI 映射表中进行匹配查询,得到目标应用如卡片 app 在当前功能模块下如 NBA 卡片所对应的 UI 模板映射信息为 {NBA 卡片 id : [UI 模板 id11, UI 模板 id12, UI 模板 id13]}, 其中,所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系。再如,假设用户 A 打开目标应用如卡片 app 后,选择了子功能项如妈咪卡片,则模板映射确定装置 11 可确定卡片 app 在妈咪卡片所对应的 UI 模板映射信息为 { 妈咪卡片 id : [UI 模板 id21, UI 模板 id22, UI 模板 id23]}。

[0040] 本领域技术人员应能理解上述确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0041] 第一发送装置 12 通过诸如 http、https 等约定的通信方式,将所述 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备 2。

[0042] 相应地,网络设备 2 的第一接收装置 21 诸如 http、https 等约定的通信方式,接收对应移动设备 1 发送的目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息,其中,所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系。

[0043] 模板确定装置 22 确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板。在此,模板确定装置 22 确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的方式包括但不限于以下至少任一项:

[0044] 1) 将所述当前功能模块所对应的预定 UI 模板作为所述目标 UI 模板。例如,假设所述当前功能模块所对应的 UI 模板是预定的,其中,该预定 UI 模板是可实时配置的,若所述当前功能模块所对应的预定 UI 模板发生了变化,如对于当前功能模块如 NBA 卡片,假设其预定 UI 模板由 UI 模板 id13 变化为 UI 模板 id14,则模板确定装置 22 可将变化后的预定 UI 模板即 UI 模板 id14 作为 NBA 卡片所对应的目标 UI 模板。

[0045] 2) 根据所述当前功能模块所对应的应用特征信息,确定所述目标 UI 模板。在此,所述应用特征信息包括但不限于如:i) 所述当前功能模块所对应的时间特征信息,例如,有些功能模块可在一段时间范围内经历不同的时间段,如对于妈咪卡片、app 的孕期功能模块等,这些功能模块所对应的业务在一段时间范围内可经历孕前、孕中、预产期等不同的时间段;再如,有些功能模块所对应的业务不具有时间特征,也就是说,这样的功能模块的 UI 模板是相对固定的;ii) 所述当前功能模块所对应的业务逻辑特征信息,例如,对于赛事功能模块如 NBA 卡片,其包含常规赛和季后赛,不同的赛事状态即为 NBA 卡片的业务逻辑特征信息。

[0046] 例如,对于当前功能模块如妈咪卡片,其具有说明孕期的功能,若用户 A 首次打开该卡片,其看到的是一套孕期卡片引导 UI 模板,如图 2 所示,当用户 A 设置了预产期后,用户 A 看到的是妈咪卡片的 UI 模板变化成了孕期信息卡片 UI 模板,等过了预产期一周后,若此时用户 A 再次打开妈咪卡片,因此时意味着用户 A 可能已生下宝宝,则模板确定装置 22

可根据妈咪卡片的时间特征信息，确定此时妈咪卡片的目标 UI 模板为恭喜用户的 UI 模板，如图 3 所示。

[0047] 再如，对于当前功能模块如妈咪卡片，若用户 A 首次打开该卡片，其看到的是一套孕期卡片引导 UI 模板，如图 2 所示，当用户 A 设置了妊娠起始时间并过了一周之后，再次打开妈咪卡片，则模板确定装置 22 可根据妈咪卡片的时间特征信息，确定将预定的未经历且在时间顺序上属于下一个阶段的 UI 模块作为妈咪卡片所对应的目标 UI 模板，也即此时用户 A 看到的是孕 1 周时的 UI 界面。

[0048] 还如，对于不具有时间特性的功能模块，其 UI 界面相对固定，当旧 UI 模板具有更新时，模板确定装置 22 可将更新后的 UI 模板作为对应的目标 UI 模板。

[0049] 3) 根据所述当前功能模块的应用特征信息，结合所述 UI 模板映射信息中已包含的 UI 模板的模板标识信息，确定所述目标 UI 模板。

[0050] 例如，对于当前功能模块如妈咪卡片，假设模板映射确定装置 11 确定其所对应的 UI 模板映射信息为 { 妈咪卡片 id : [UI 模板 id21, UI 模板 id22, UI 模板 id23] }，因妈咪卡片具有时间特征信息，则模板确定装置 22 可将预定的未经历且在时间顺序上属于下一个阶段的 UI 模块作为妈咪卡片所对应的目标 UI 模板，如确定妈咪卡片的目标 UI 模板为 UI 模板 id24。

[0051] 本领域技术人员应能理解上述确定所述目标 UI 模板的方式仅为举例，其他现有的或今后可能出现的确定所述目标 UI 模板的方式如可适用于本发明，也应包含在本发明保护范围以内，并在此以引用方式包含于此。

[0052] 若所述 UI 模板映射信息中未包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息，第二发送装置 23 通过诸如 http、https 等约定的通信方式，将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息及其 UI 模板数据发送至所述移动设备 1。

[0053] 例如，对于当前功能模块如妈咪卡片，假设模板确定装置 22 确定妈咪卡片的目标 UI 模板为 UI 模板 id24，因该目标 UI 模板的模板标识信息如 UI 模板 id24 未包含于模板映射确定装置 11 确定的 UI 模板映射信息 { 妈咪卡片 id : [UI 模板 id21, UI 模板 id22, UI 模板 id23] } 中，则第二发送装置 23 将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息即 UI 模板 id24 及其 UI 模板数据发送至所述移动设备 1。

[0054] 相应地，移动设备 1 的第二接收装置 13 通过诸如 http、https 等约定的通信方式，接收所述网络设备 2 发送的所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据，以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的 UI 样式信息。在此，本发明中移动设备 1 通过接收对应网络设备 2 发送的目标 UI 模板的 UI 模板数据，可使得目标应用在当前功能模块下展示新的 UI 模板，从而实现了灵活控制目标应用在不同功能模块下的相应 UI 界面，也提高了用户体验，且用户无需下载并安装新发布的目标应用版本 /UI 版本即可体验新的 UI 界面。

[0055] 移动设备 1 和网络设备 2 的各个装置之间是持续不断工作的。具体地，移动设备 1 的模板映射确定装置 11 持续确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息，其中，所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系；第一发送装置 12 持续将所述 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备 2；相应地，网络设备 2 的第一接收装置 21 持续接收对应移动设备 1

发送的目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息，其中，所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系；模板确定装置 22 持续确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板；若所述 UI 模板映射信息中未包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息，第二发送装置 23 将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息及其 UI 模板数据发送至所述移动设备 1；相应地，移动设备 1 的第二接收装置 13 持续接收所述网络设备 2 发送的所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据，以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的 UI 样式信息。在此，本领域技术人员应能理解，所述“持续”是指移动设备 1 和网络设备 2 的各个装置之间分别不断地进行 UI 模板映射信息的确定、发送与接收，目标 UI 模板的确定，目标 UI 模板所对应的模板标识信息及其 UI 模板数据的发送和接收，直至移动设备 1 在较长时间内停止确定 UI 模板映射信息。

[0056] 优选地，移动设备 1 还包括用于将所述目标 UI 模板的模板标识信息更新至所述 UI 模板映射信息的装置（以下简称“更新装置”，未示出）。具体地，更新装置将所述目标 UI 模板的模板标识信息更新至所述 UI 模板映射信息。

[0057] 例如，接上例，更新装置将目标 UI 模板的模板标识信息如 UI 模板 id24 更新至模板映射确定装置 11 确定的 UI 模板映射信息 { 妈咪卡片 id : [UI 模板 id21, UI 模板 id22, UI 模板 id23] } 中，得到的更新后的 UI 模板映射信息为 { 妈咪卡片 id : [UI 模板 id21, UI 模板 id22, UI 模板 id23, UI 模板 id24] } 。

[0058] 优选地，网络设备 2 还包括用于若所述 UI 模板映射信息中包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息，将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息发送至所述移动设备的装置（以下简称“第三发送装置”，未示出）。具体地，若所述 UI 模板映射信息中包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息，第三发送装置将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息发送至所述移动设备。

[0059] 例如，对于当前功能模块下如 NBA 卡片，假设模板映射确定装置器所对应的 UI 模板映射信息为 {NBA 卡片 id : [UI 模板 id11, UI 模板 id12, UI 模板 id13]}，其中，UI 模板 id13 为用户 A 在赛后打开 NBA 卡片时所看到的比赛排名结果 UI，若用户 A 再次打开 NBA 卡片时，其希望回翻之前的 UI，如 NBA 比赛过程中的 UI，而模板确定装置 22 确定的目标 UI 模板为 UI 模板 id12，因 UI 模板映射信息 {NBA 卡片 id : [UI 模板 id11, UI 模板 id12, UI 模板 id13]} 中包含该目标 UI 模板所对应的模板标识信息即 UI 模板 id12，则第三发送装置将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息发送至所述移动设备 1，从而本发明实现了可支持用户回翻之前的 UI 界面的有益效果。

[0060] 在具体实施例中，本领域技术人员应当理解，第三发送装置和第二发送装置 23 可以集成在一起，也可以是相互独立的模块。

[0061] 图 4 示出根据本发明一个优选实施例的一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的移动设备 1 和网络设备 2 的设备示意图，其中，移动设备 1 包括模板映射确定装置 11'、第一发送装置 12'、第二接收装置 13' 和用于接收所述网络设备发送的关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的模板标识信息的装置（以下简称“第四接收装置 14'”），其中，网络设备 2 包括第一接收装置 21'、模板确定装置 22' 和第二发送装置 23'，其中，网络设备 2 还包括用于根据所述当前功能模块所对应的 UI 模板配置有效信息，确定

所述 UI 模板映射信息中是否包含关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的装置（以下简称“废弃确定装置 24’”）和用于若所述 UI 模板映射信息中包含所述废弃 UI 模板，将所述废弃 UI 模板的模板标识信息发送至所述移动设备的装置（以下简称“第四发送装置 25’”）。具体地，移动设备 1 的模板映射确定装置 11’ 确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息，其中，所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系；第一发送装置 12’ 将所述 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备 2；相应地，网络设备 2 的第一接收装置 21’ 接收对应移动设备 1 发送的目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息，其中，所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系；模板确定装置 22’ 确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板；若所述 UI 模板映射信息中未包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息，第二发送装置 23’ 将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息及其 UI 模板数据发送至所述移动设备 1；相应地，移动设备 1 的第二接收装置 13’ 接收所述网络设备 2 发送的所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据，以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的 UI 样式信息；网络设备 2 的废弃确定装置 24’ 根据所述当前功能模块所对应的 UI 模板配置有效信息，确定所述 UI 模板映射信息中是否包含关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板；若所述 UI 模板映射信息中包含所述废弃 UI 模板，第四发送装置 25’ 将所述废弃 UI 模板的模板标识信息发送至所述移动设备；相应地，移动设备 1 的第四接收装置 14’ 接收所述网络设备 2 发送的关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的模板标识信息。在此，移动设备 1 的模板映射确定装置 11’、第一发送装置 12’、第二接收装置 13’，以及网络设备 2 的第一接收装置 21’、模板确定装置 22’ 和第二发送装置 23’ 分别与图 1 实施例中对应装置的内容相同或基本相同，为简明起见，故在此不再赘述，并以引用的方式包含于此。

[0062] 具体地，网络设备 2 的废弃确定装置 24’ 根据所述当前功能模块所对应的 UI 模板配置有效信息，确定所述 UI 模板映射信息中是否包含关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板。在此，所述 UI 模板配置有效信息是指网络设备 2 端为应用配置的有效的 UI 模板的标识信息列表以及对应的 UI 模板数据。

[0063] 例如，当前功能模块下如 NBA 卡片，假设网络设备 2 的第一接收装置 21’ 接收到的目标应用如卡片 app 在 NBA 卡片下的 UI 模板映射信息为 {NBA 卡片 id : [UI 模板 id11, UI 模板 id12, UI 模板 id13]}，假设 NBA 卡片所对应的 UI 模板配置有效信息为 {NBA 卡片 id : [UI 模板 id11, UI 模板 id12]}，则废弃确定装置 24’ 将 NBA 卡片所对应的 UI 模板配置有效信息和 UI 模板映射信息 {NBA 卡片 id : [UI 模板 id11, UI 模板 id12, UI 模板 id13]} 进行比较，发现 {UI 模板 id13} 不在 UI 模板配置有效信息中，则废弃确定装置 24’ 确定所述 UI 模板映射信息中是包含关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板，也即废弃 UI 模板为 {UI 模板 id13}。

[0064] 若所述 UI 模板映射信息中包含所述废弃 UI 模板，第四发送装置 25’ 将所述废弃 UI 模板的模板标识信息发送至所述移动设备。例如，接上例，则第四发送装置 25’ 通过诸如 http、https 等约定的通信方式，将所述废弃 UI 模板的模板标识信息 {UI 模板 id13} 发送至所述移动设备 1。

[0065] 相应地，移动设备 1 的第四接收装置 14’ 通过诸如 http、https 等约定的通信方

式,接收所述网络设备 2 发送的关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的模板标识信息。

[0066] 优选地,移动设备 1 还包括用于将所述废弃 UI 模板的模板标识信息从所述 UI 模板映射信息中删除的装置(以下简称“删除装置”,未示出)。具体地,删除装置将所述废弃 UI 模板的模板标识信息从所述 UI 模板映射信息中删除。例如,还接上例,第四接收装置 14’ 接收到网络设备 2 发送的关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的模板标识信息为 {UI 模板 id13},则删除装置将该废弃 UI 模板的模板标识即 {UI 模板 id13} 信息从 UI 模板映射信息 {NBA 卡片 id:[UI 模板 id11,UI 模板 id12,UI 模板 id13]} 中删除,相应地,删除后的 UI 模板映射信息为 {NBA 卡片 id:[UI 模板 id11,UI 模板 id12]}。

[0067] 优选地,移动设备 1 还包括保留 UI 模板库中关于所述废弃 UI 模板的 UI 模板数据的装置(以下简称“保留装置”,未示出),其中,该 UI 模板库包括 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据之间的对应关系。具体地,保留装置用于保留 UI 模板库中关于所述废弃 UI 模板的 UI 模板数据,其中,该 UI 模板库包括 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据之间的对应关系。在此,所述 UI 模板库存储于移动设备 1 端,UI 模板库中包含两个字段:UI 模板 id 和 UI 模板数据,UI 模板 id 和 UI 模板数据是一对一关系。例如,还接上例,第四接收装置 14’ 接收到网络设备 2 发送的关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的模板标识信息为 {UI 模板 id13},则保留装置将废弃 UI 模板即 {UI 模板 id13} 的 UI 模板数据仍保留在 UI 模板库中,从而避免因为该废弃的 UI 模板被多个功能模块复用时导致删除后其他功能模块异常。

[0068] 在具体实施例中,本领域技术人员应能理解,删除装置和保留装置可以串行的执行,也可以是并行的执行。

[0069] 在具体实施例中,本领域技术人员应能理解,网络设备 2 的第二发送装置 23’ 和第四发送装置 25’ 可以集成在一起,也可以是相互独立的模块。

[0070] 在具体实施例中,本领域技术人员应能理解,移动设备 1 的第四接收装置 14’ 和第二接收装置 13’ 可以集成在一起,也可以是相互独立的模块。

[0071] 图 5 示出根据本发明另一个方面的移动设备和网络设备配合实现一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的方法流程图。

[0072] 其中,该方法包括步骤 S1、步骤 S2、步骤 S3 和步骤 S4。具体地,在步骤 S1 中,移动设备 1 确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息的装置,其中,所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系;在步骤 S2 中,移动设备 1 将所述 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备 2;相应地,网络设备 2 接收对应移动设备 1 发送的目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息,其中,所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系;在步骤 S3 中,网络设备 2 确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板;若所述 UI 模板映射信息中未包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息,在步骤 S4 中,网络设备 2 将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息及其 UI 模板数据发送至所述移动设备 1;相应地,移动设备 1 接收所述网络设备 2 发送的所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据,以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的 UI 样式信息。

[0073] 在此,移动设备 1 可以是任何一种可与用户通过键盘、鼠标、触摸板、触摸屏或手

写设备等方式进行人机交互的电子产品，例如手机、智能手机、可穿戴设备、PDA、掌上电脑 PPC 或平板电脑等。在此，网络设备 2 包括但不限于如网络主机、单个网络服务器、多个网络服务器集或基于云计算的计算机集合等；在此，云由基于云计算（Cloud Computing）的大量主机或网络服务器构成，其中，云计算是分布式计算的一种，由一群松散耦合的计算机集组成的一个超级虚拟计算机。本领域技术人员应能理解上述移动设备 1 和网络设备 2 仅为举例，其他现有的或今后可能出现的移动设备或网络设备如可适用于本发明，也应包含在本发明保护范围以内，并在此以引用方式包含于此。在此，移动设备和网络设备均包括一种能够按照事先设定或存储的指令，自动进行数值计算和信息处理的电子设备，其硬件包括但不限于微处理器、专用集成电路（ASIC）、可编程门阵列（FPGA）、数字处理器（DSP）、嵌入式设备等。

[0074] 具体地，在步骤 S1 中，移动设备 1 可首先调用移动设备 1 自身提供的应用程序接口（API），获取存储于移动设备 1 中的 UI 映射表，然后根据目标应用所处的当前功能模块的模块标识信息，在 UI 映射表中进行匹配查询，得到目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息，其中，所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系。在此，所述 UI 映射表包含两个字段：应用的功能模块 id 和对应的 UI 模板 id，应用的模块功能 id 和 UI 模板 id 可以是一对多的关系，其中，UI 映射表可存储于移动设备 1 中，UI 映射表中存储的对应于功能模块 id 的 UI 模板 id 可以是用户设置的某应用在功能模块 id 下所具有的 UI 模板，也可以是系统默认的某应用在功能模块 id 下所具有的 UI 模板，还可以是用户在某应用的功能模块 id 下所已经使用过的 UI 模板。在此，所述目标应用是指智能移动设备如智能手机等的第三方应用程序（即 app），其通常能够执行至少一种功能，如地图 app、游戏 app、搜索 app、浏览器 app 等。在此，所述功能模块是指所述目标应用所具有的子功能项，如对于一款聊天 app，其可具有用户设置、朋友圈、通讯录等不同功能模块。在此，所述模块标识信息和模板标识信息均可用数字、字符等任意形式表达。

[0075] 例如，假设用户 A 在其移动设备 1 如智能手机中安装了应用如卡片 app，该卡片 app 包括多个子功能项如 NBA 卡片、妈咪卡片等，假设用户 A 的该其智能手机中存储的 UI 映射表如下表 2 所示，其中，该 UI 映射表中包含了该手机中已安装的不同应用在不同功能模块下所具有的 UI 模板：

[0076]

应用	功能模块	对应的 UI 模板
卡片 app	NBA 卡片 id	[UI 模板 id11, UI 模板 id12, UI 模板 id13]
	妈咪卡片 id	[UI 模板 id21, UI 模板 id22, UI 模板 id23]

app2	功能模块 id1	[UI 模板 id1, UI 模板 id2]
app3	功能模块 id2	[UI 模板 id3, UI 模板 id4, UI 模板 id5]
	功能模块 id3	[UI 模板 id6, UI 模板 id7, UI 模板 id8, UI 模板 id9,...]

[0077] 表 2

[0078] 假设用户 A 打开目标应用如卡片 app 后,选择了子功能项如 NBA 卡片,则在步骤 S1 中,移动设备 1 可根据目标应用如卡片 app 所处的当前功能模块如 NBA 卡片的模块标识信息,即 NBA 卡片 id,在上述如表 1 所示的 UI 映射表中进行匹配查询,得到目标应用如卡片 app 在当前功能模块下如 NBA 卡片所对应的 UI 模板映射信息为 {NBA 卡片 id : [UI 模板 id11, UI 模板 id12, UI 模板 id13]}, 其中,所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系。再如,假设用户 A 打开目标应用如卡片 app 后,选择了子功能项如妈咪卡片,则在步骤 S1 中,移动设备 1 可确定卡片 app 在妈咪卡片所对应的 UI 模板映射信息为 {妈咪卡片 id : [UI 模板 id21, UI 模板 id22, UI 模板 id23]}。

[0079] 本领域技术人员应能理解上述确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0080] 在步骤 S2 中,移动设备 1 通过诸如 http、https 等约定的通信方式,将所述 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备 2。

[0081] 相应地,网络设备 2 通过诸如 http、https 等约定的通信方式,接收对应移动设备 1 发送的目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息,其中,所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系。

[0082] 在步骤 S3 中,网络设备 2 确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板。在此,在步骤 S3 中,网络设备 2 确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的方式包括但不限于以下至少任一项:

[0083] 1) 将所述当前功能模块所对应的预定 UI 模板作为所述目标 UI 模板。例如,假设所述当前功能模块所对应的 UI 模板是预定的,其中,该预定 UI 模板是可实时配置的,若所述当前功能模块所对应的预定 UI 模板发生了变化,如对于当前功能模块如 NBA 卡片,假设其预定 UI 模板由 UI 模板 id13 变化为 UI 模板 id14,则在步骤 S3 中,网络设备 2 可将变化后的预定 UI 模板即 UI 模板 id14 作为 NBA 卡片所对应的目标 UI 模板。

[0084] 2) 根据所述当前功能模块所对应的应用特征信息,确定所述目标 UI 模板。在此,所述应用特征信息包括但不限于如:i) 所述当前功能模块所对应的时间特征信息,例如,有些功能模块可在一段时间范围内经历不同的时间段,如对于妈咪卡片、app 的孕期功能模块等,这些功能模块所对应的业务在一段时间范围内可经历孕前、孕中、预产期等不同的时间段;再如,有些功能模块所对应的业务不具有时间特征,也就是说,这样的功能模块的 UI 模板是相对固定的;ii) 所述当前功能模块所对应的业务逻辑特征信息,例如,对于赛事功能模块如 NBA 卡片,其包含常规赛和季后赛,不同的赛事状态即为 NBA 卡片的业务逻辑特征信息。

[0085] 例如,对于当前功能模块如妈咪卡片,其具有说明孕期的功能,若用户 A 首次打开该卡片,其看到的是一套孕期卡片引导 UI 模板,如图 2 所示,当用户 A 设置了预产期后,用户 A 看到的是妈咪卡片的 UI 模板变化成了孕期信息卡片 UI 模板,等过了预产期一周后,若此时用户 A 再次打开妈咪卡片,因此时意味着用户 A 可能已生下宝宝,则在步骤 S3 中,网络设备 2 可根据妈咪卡片的时间特征信息,确定此时妈咪卡片的目标 UI 模板为恭喜用户的 UI 模板,如图 3 所示。

[0086] 再如,对于当前功能模块如妈咪卡片,若用户 A 首次打开该卡片,其看到的是一套孕期卡片引导 UI 模板,如图 2 所示,当用户 A 设置了妊娠起始时间并过了一周之后,再次打开妈咪卡片,则在步骤 S3 中,网络设备 2 可根据妈咪卡片的时间特征信息,确定将预定的未经历且在时间顺序上属于下一个阶段的 UI 模块作为妈咪卡片所对应的目标 UI 模板,也即此时用户 A 看到的是孕 1 周时的 UI 界面。

[0087] 还如,对于不具有时间特性的功能模块,其 UI 界面相对固定,当旧 UI 模板具有更新时,在步骤 S3 中,网络设备 2 可将更新后的 UI 模板作为对应的目标 UI 模板。

[0088] 3) 根据所述当前功能模块的应用特征信息,结合所述 UI 模板映射信息中已包含的 UI 模板的模板标识信息,确定所述目标 UI 模板。

[0089] 例如,对于当前功能模块如妈咪卡片,假设在步骤 S1 中,移动设备 1 确定其所对应的 UI 模板映射信息为 { 妈咪卡片 id : [UI 模板 id21, UI 模板 id22, UI 模板 id23] }, 因妈咪卡片具有时间特征信息,则在步骤 S3 中,网络设备 2 可将预定的未经历且在时间顺序上属于下一个阶段的 UI 模块作为妈咪卡片所对应的目标 UI 模板,如确定妈咪卡片的目标 UI 模板为 UI 模板 id24。

[0090] 本领域技术人员应能理解上述确定所述目标 UI 模板的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的确定所述目标 UI 模板的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0091] 若所述 UI 模板映射信息中未包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息,在步骤 S4 中,网络设备 2 通过诸如 http、https 等约定的通信方式,将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息及其 UI 模板数据发送至所述移动设备 1。

[0092] 例如,对于当前功能模块如妈咪卡片,假设在步骤 S3 中,网络设备 2 确定妈咪卡片的目标 UI 模板为 UI 模板 id24,因该目标 UI 模板的模板标识信息如 UI 模板 id24 未包含于移动设备 1 在步骤 S1 中确定的 UI 模板映射信息 { 妈咪卡片 id : [UI 模板 id21, UI 模板 id22, UI 模板 id23] } 中,则在步骤 S4 中,网络设备 2 将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息即 UI 模板 id24 及其 UI 模板数据发送至所述移动设备 1。

[0093] 相应地,移动设备1通过诸如http、https等约定的通信方式,接收所述网络设备2发送的所述当前功能模块所对应的目标UI模板的模板标识信息及其UI模板数据,以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的UI样式信息。在此,本发明中移动设备1通过接收对应网络设备2发送的目标UI模板的UI模板数据,可使得目标应用在当前功能模块下展示新的UI模板,从而实现了灵活控制目标应用在不同功能模块下的相应UI界面,也提高了用户体验,且用户无需下载并安装新发布的目标应用版本/UI版本即可体验新的UI界面。

[0094] 移动设备1和网络设备2的各个步骤之间是持续不断工作的。具体地,在步骤S1中,移动设备1持续确定目标应用在当前功能模块下所对应的UI模板映射信息,其中,所述UI模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个UI模板的模板标识信息之间的对应关系;在步骤S2中,移动设备1持续将所述UI模板映射信息发送至对应的网络设备2;相应地,网络设备2持续接收对应移动设备1发送的目标应用在当前功能模块下所对应的UI模板映射信息,其中,所述UI模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个UI模板的模板标识信息之间的对应关系;在步骤S3中,网络设备2持续确定所述当前功能模块所对应的目标UI模板;若所述UI模板映射信息中未包含所述目标UI模板所对应的模板标识信息,在步骤S4中,网络设备2将所述目标UI模板所对应的模板标识信息及其UI模板数据发送至所述移动设备1;相应地,移动设备1持续接收所述网络设备2发送的所述当前功能模块所对应的目标UI模板的模板标识信息及其UI模板数据,以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的UI样式信息。在此,本领域技术人员应能理解,所述“持续”是指移动设备1和网络设备2的各个步骤之间分别不断地进行UI模板映射信息的确定、发送与接收,目标UI模板的确定,目标UI模板所对应的模板标识信息及其UI模板数据的发送和接收,直至移动设备1在较长时间内停止确定UI模板映射信息。

[0095] 优选地,移动设备1还包括步骤S7(未示出)。具体地,在步骤S7中,移动设备1将所述目标UI模板的模板标识信息更新至所述UI模板映射信息。

[0096] 例如,接上例,在步骤S7中,移动设备1将目标UI模板的模板标识信息如UI模板id24更新至移动设备1在步骤S1中确定的UI模板映射信息{妈咪卡片id:[UI模板id21, UI模板id22, UI模板id23]}中,得到的更新后的UI模板映射信息为{妈咪卡片id:[UI模板id21, UI模板id22, UI模板id23, UI模板id24]}。

[0097] 优选地,网络设备2还包括步骤S8(未示出)。具体地,若所述UI模板映射信息中包含所述目标UI模板所对应的模板标识信息,在步骤S8中,网络设备2将所述目标UI模板所对应的模板标识信息发送至所述移动设备。

[0098] 例如,对于当前功能模块下如NBA卡片,假设模板映射确定装置器所对应的UI模板映射信息为{NBA卡片id:[UI模板id11, UI模板id12, UI模板id13]},其中,UI模板id13为用户A在赛后打开NBA卡片时所看到的比赛排名结果UI,若用户A再次打开NBA卡片时,其希望回翻之前的UI,如NBA比赛过程中的UI,而在步骤S3中,网络设备2确定的目标UI模板为UI模板id12,因UI模板映射信息{NBA卡片id:[UI模板id11, UI模板id12, UI模板id13]}中包含该目标UI模板所对应的模板标识信息即UI模板id12,则在步骤S8中,网络设备2将所述目标UI模板所对应的模板标识信息发送至所述移动设备1,从而本发明实现了可支持用户回翻之前的UI界面的有益效果。

[0099] 图 6 示出根据本发明一个优选实施例的移动设备和网络设备配合实现一种用于确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 样式信息的方法流程图。

[0100] 其中,该方法包括步骤 S1'、步骤 S2'、步骤 S3'、步骤 S4'、步骤 S5' 和步骤 S6'。具体地,在步骤 S1' 中,移动设备 1 确定目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息,其中,所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系;在步骤 S2' 中,移动设备 1 将所述 UI 模板映射信息发送至对应的网络设备 2;相应地,网络设备 2 接收对应移动设备 1 发送的目标应用在当前功能模块下所对应的 UI 模板映射信息,其中,所述 UI 模板映射信息包含所述当前功能模块的模块标识信息与其所对应的至少一个 UI 模板的模板标识信息之间的对应关系;在步骤 S3' 中,网络设备 2 确定所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板;若所述 UI 模板映射信息中未包含所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息,在步骤 S4' 中,网络设备 2 将所述目标 UI 模板所对应的模板标识信息及其 UI 模板数据发送至所述移动设备 1;相应地,移动设备 1 接收所述网络设备 2 发送的所述当前功能模块所对应的目标 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据,以获得所述目标应用在所述当前功能模块下的 UI 样式信息;在步骤 S5' 中,网络设备 2 根据所述当前功能模块所对应的 UI 模板配置有效信息,确定所述 UI 模板映射信息中是否包含关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板;若所述 UI 模板映射信息中包含所述废弃 UI 模板,在步骤 S6' 中,网络设备 2 将所述废弃 UI 模板的模板标识信息发送至所述移动设备;相应地,移动设备 1 接收所述网络设备 2 发送的关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的模板标识信息。在此,步骤 S1'、步骤 S2'、步骤 S3' 和步骤 S4' 分别与图 5 实施例中对应步骤的内容相同或基本相同,为简明起见,故在此不再赘述,并以引用的方式包含于此。

[0101] 具体地,在步骤 S5' 中,网络设备 2 根据所述当前功能模块所对应的 UI 模板配置有效信息,确定所述 UI 模板映射信息中是否包含关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板。在此,所述 UI 模板配置有效信息是指网络设备 2 端为应用配置的有效的 UI 模板的标识信息列表以及对应的 UI 模板数据。

[0102] 例如,当前功能模块下如 NBA 卡片,假设网络设备 2 在步骤 S2' 中接收到的目标应用如卡片 app 在 NBA 卡片下的 UI 模板映射信息为 {NBA 卡片 id : [UI 模板 id11, UI 模板 id12, UI 模板 id13]}, 假设 NBA 卡片所对应的 UI 模板配置有效信息为 {NBA 卡片 id : [UI 模板 id11, UI 模板 id12]}, 则在步骤 S5' 中,网络设备 2 将 NBA 卡片所对应的 UI 模板配置有效信息和 UI 模板映射信息 {NBA 卡片 id : [UI 模板 id11, UI 模板 id12, UI 模板 id13]} 进行比较,发现 {UI 模板 id13} 不在 UI 模板配置有效信息中,则在步骤 S5' 中,网络设备 2 确定所述 UI 模板映射信息中是包含关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板,也即废弃 UI 模板为 {UI 模板 id13}。

[0103] 若所述 UI 模板映射信息中包含所述废弃 UI 模板,在步骤 S6' 中,网络设备 2 将所述废弃 UI 模板的模板标识信息发送至所述移动设备。例如,接上例,则在步骤 S6' 中,网络设备 2 通过诸如 http、https 等约定的通信方式,将所述废弃 UI 模板的模板标识信息 {UI 模板 id13} 发送至所述移动设备 1。

[0104] 相应地,移动设备 1 通过诸如 http、https 等约定的通信方式,接收所述网络设备 2 发送的关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的模板标识信息。

[0105] 优选地，移动设备 1 还包括步骤 S9'（未示出）。具体地，在步骤 S9' 中，移动设备 1 将所述废弃 UI 模板的模板标识信息从所述 UI 模板映射信息中删除。例如，还接上例，在步骤 S6' 中移动设备 1 接收到网络设备 2 发送的关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的模板标识信息为 {UI 模板 id13}，则删除装置将该废弃 UI 模板的模板标识即 {UI 模板 id13} 信息从 UI 模板映射信息 {NBA 卡片 id : [UI 模板 id11, UI 模板 id12, UI 模板 id13]} 中删除，相应地，删除后的 UI 模板映射信息为 {NBA 卡片 id : [UI 模板 id11, UI 模板 id12]}。

[0106] 优选地，移动设备 1 还包括步骤 S10'（未示出），其中，该 UI 模板库包括 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据之间的对应关系。具体地，在步骤 S10' 中，移动设备 1 保留 UI 模板库中关于所述废弃 UI 模板的 UI 模板数据，其中，该 UI 模板库包括 UI 模板的模板标识信息及其 UI 模板数据之间的对应关系。在此，所述 UI 模板库存储于移动设备 1 端，UI 模板库中包含两个字段：UI 模板 id 和 UI 模板数据，UI 模板 id 和 UI 模板数据是一对一关系。例如，还接上例，在步骤 S6' 中移动设备 1 接收到网络设备 2 发送的关于所述当前功能模块的废弃 UI 模板的模板标识信息为 {UI 模板 id13}，则在步骤 S10' 中移动设备 1 将废弃 UI 模板即 {UI 模板 id13} 的 UI 模板数据仍保留于 UI 模板库中，从而避免因为该废弃的 UI 模板被多个功能模块复用时导致删除后其他功能模块异常。

[0107] 在具体实施例中，本领域技术人员应能理解，步骤 S9' 和步骤 S10' 可以串行的执行，也可以是并行的执行。

[0108] 需要注意的是，本发明可在软件和 / 或软件与硬件的组合体中被实施，例如，可采用专用集成电路 (ASIC)、通用目的计算机或任何其他类似硬件设备来实现。在一个实施例中，本发明的软件程序可以通过处理器执行以实现上文所述步骤或功能。同样地，本发明的软件程序（包括相关的数据结构）可以被存储到计算机可读记录介质中，例如，RAM 存储器，磁或光驱动器或软磁盘及类似设备。另外，本发明的一些步骤或功能可采用硬件来实现，例如，作为与处理器配合从而执行各个步骤或功能的电路。

[0109] 另外，本发明的一部分可被应用为计算机程序产品，例如计算机程序指令，当其被计算机执行时，通过该计算机的操作，可以调用或提供根据本发明的方法和 / 或技术方案。而调用本发明的方法的程序指令，可能被存储在固定的或可移动的记录介质中，和 / 或通过广播或其他信号承载媒体中的数据流而被传输，和 / 或被存储在根据所述程序指令运行的计算机设备的工作存储器中。在此，根据本发明的一个实施例包括一个装置，该装置包括用于存储计算机程序指令的存储器和用于执行程序指令的处理器，其中，当该计算机程序指令被该处理器执行时，触发该装置运行基于前述根据本发明的多个实施例的方法和 / 或技术方案。

[0110] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。此外，显然“包括”一词不排除其他单元或步骤，单数不排除复数。装置权利要求中陈述的多个单元或装置也可以由一个单元或装置通过软件或者硬件来实现。第一，第二等词语用来表示名称，而并不表示任何特定的顺序。

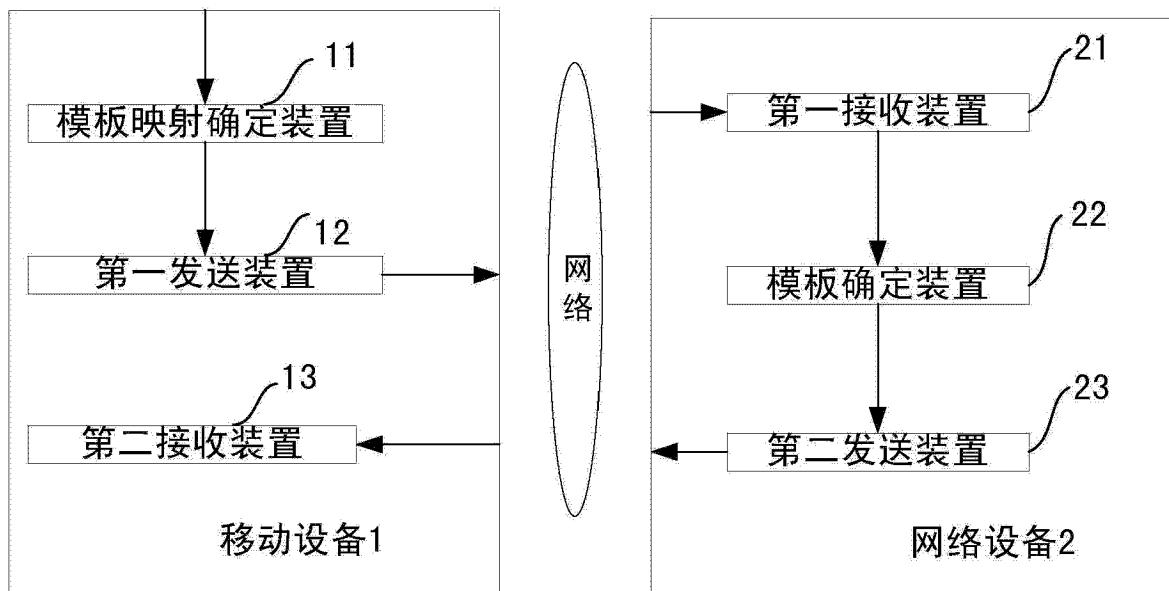


图 1



图 2



图 3

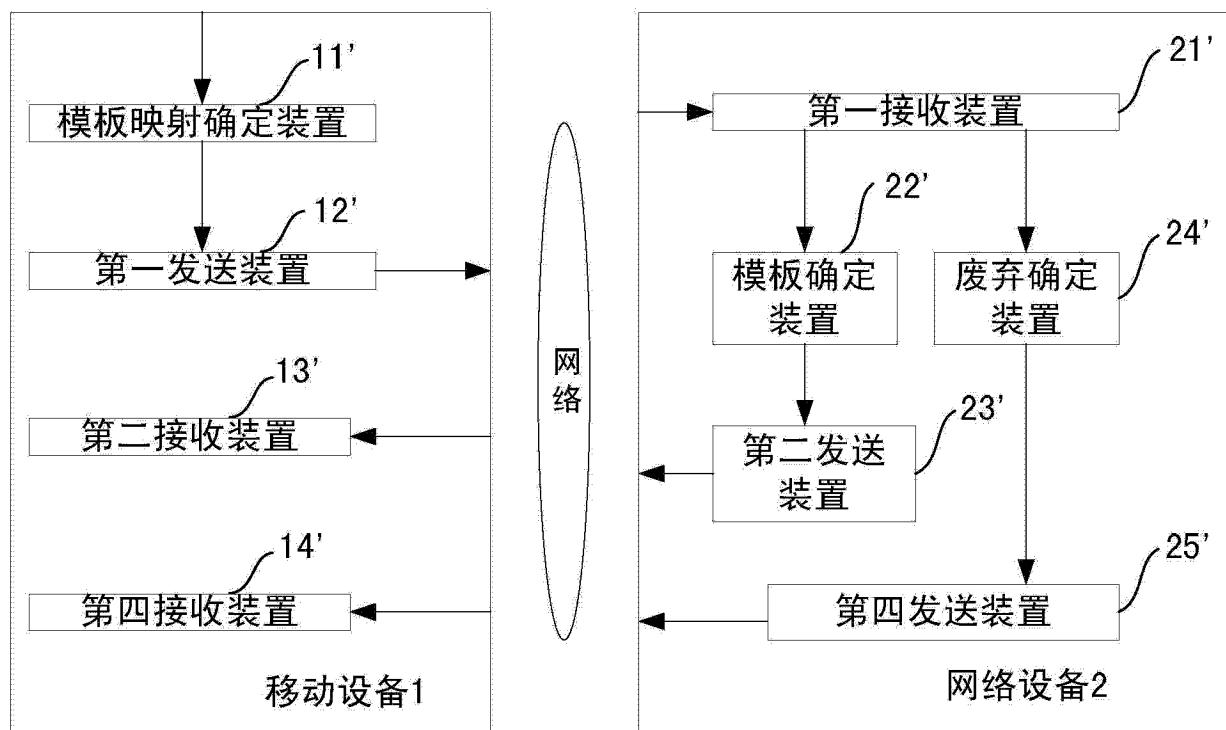


图 4

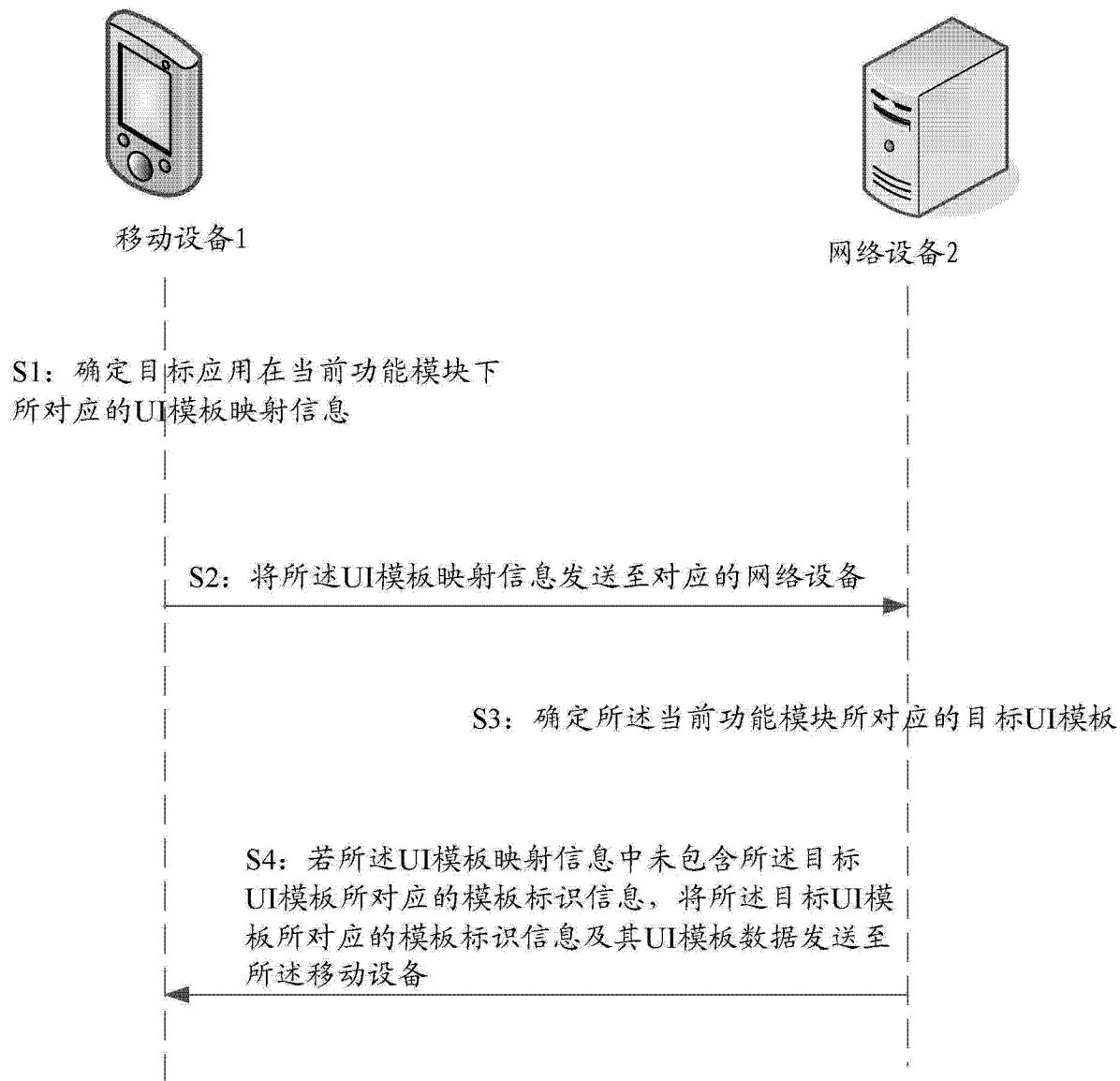
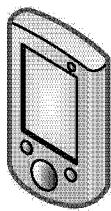
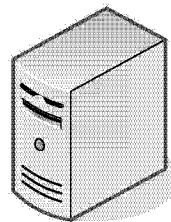


图 5



移动设备1



网络设备2

S1': 确定目标应用在当前功能模块下所对应的UI模板映射信息

S2': 将所述UI模板映射信息发送至对应的网络设备

S3': 确定所述当前功能模块所对应的目标UI模板

S4': 若所述UI模板映射信息中未包含所述目标UI模板所对应的模板标识信息，将所述目标UI模板所对应的模板标识信息及其UI模板数据发送至所述移动设备

S5': 根据所述当前功能模块所对应的UI模板配置有效信息，确定所述UI模板映射信息中是否包含关于所述当前功能模块的废弃UI模板

S6': 若所述UI模板映射信息中包含所述废弃UI模板，将所述废弃UI模板的模板标识信息发送至所述移动设备

图 6