



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105426448 B

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201510758099.6

(22)申请日 2015.11.06

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105426448 A

(43)申请公布日 2016.03.23

(73)专利权人 广州华多网络科技有限公司  
地址 511446 广东省广州市番禺区南村镇  
万博商务区万达广场B1座28层

(72)发明人 李俊

(74)专利代理机构 北京三高永信知识产权代理  
有限责任公司 11138

代理人 翟姝红

(51)Int.Cl.  
G06F 16/955(2019.01)  
G06F 16/957(2019.01)

(56)对比文件  
CN 104601433 A,2015.05.06,  
CN 104601672 A,2015.05.06,  
CN 103902696 A,2014.07.02,

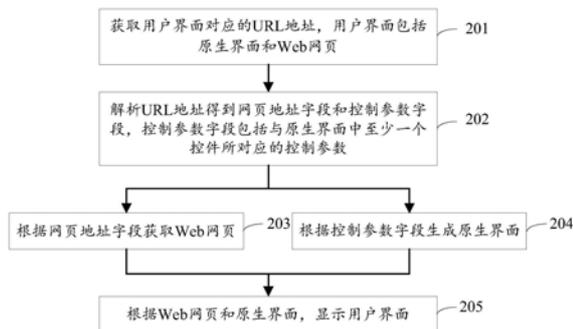
CN 104699488 A,2015.06.10,  
US 2014136954 A1,2014.05.15,  
WO 2014113339 A1,2014.07.24,  
CN 102467375 A,2012.05.23,  
CN 102508674 A,2012.06.20,  
王喆.基于Hybrid App的手机银行开发与探索.《中国优秀硕士学位论文全文数据库 信息科技辑》.2015,(第01期),  
樊雷.基于PhoneGap和jQuery Mobile的课程群移动学习平台构建.《软件导刊》.2014,第13卷(第11期),56-58.  
刘磊 等.Web/Native 混合软件体系结构研究.《信息安全与技术》.2014,64-66.  
M Fredette.Will HTML5 Kill the Native App?.《Campus Technology Magazine》.2013,第26卷(第5期),19-21.  
李嘉周.资讯类Android应用开发框架的设计与实现.《中国优秀硕士学位论文全文数据库 信息科技辑》.2015,(第 08 期),I138-305.

审查员 杨春颖

权利要求书3页 说明书13页 附图8页

(54)发明名称  
界面显示方法、装置及系统

(57)摘要  
本发明公开了一种界面显示方法、装置及系统,属于人机交互领域。所述方法包括:获取用户界面的URL地址,用户界面包括原生界面和Web网页;解析URL地址得到网页地址字段和控制参数字段,控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;根据网页地址字段获取Web网页;根据控制参数字段生成原生界面;根据Web网页和原生界面,显示用户界面。本发明解决了相关技术中对于使用了原生界面和内嵌Web网页混合实现UI的APP,无法改变APP的原生界面的问题;达到了根据URL地址中的网页地址字段和控制参数字段,在对Web网页实时更新的同时,也能对原生界面进行动态修改并显示的效果。



CN 105426448 B

1. 一种界面显示方法,其特征在于,所述方法包括:
  - 获取用户界面对应的统一资源标识符URL地址,所述用户界面包括原生界面和Web网页;
  - 识别所述URL地址中的特征字符;
  - 将所述URL地址中位于所述特征字符之前的字段,识别为网页地址字段;
  - 将所述URL地址中位于所述特征字符之后的字段,识别为控制参数字段,所述控制参数字段包括与所述原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;
  - 根据所述网页地址字段获取所述Web网页;
  - 根据所述控制参数字段生成所述原生界面;
  - 根据所述Web网页和所述原生界面,显示所述用户界面。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述网页地址字段获取所述Web网页,包括:
  - 根据所述网页地址字段向服务器发送网页获取请求;
  - 接收所述服务器反馈的所述Web网页。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述根据所述控制参数字段生成所述原生界面,包括:
  - 从所述控制参数字段获取所述原生界面中的各个所述控件的控制参数;
  - 根据每个所述控件的所述控制参数,生成所述原生界面,所述原生界面包括至少一个所述控件;其中,所述控件的控制参数包括:启用所述控件的参数,以及所述控件的控件类型、所述控件的显示大小、所述控件的字体参数和所述控件的显示内容参数四种参数中的至少一种;或者,所述控件的控制参数包括:不启用所述控件的参数。
4. 一种界面提供方法,其特征在于,所述方法包括:
  - 向客户端提供用户界面对应的统一资源标识符URL地址,所述用户界面包括原生界面和Web网页;所述URL地址包括:位于特征字符之前的网页地址字段和位于所述特征字符之后的控制参数字段,所述控制参数字段包括与所述原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;
  - 接收所述客户端发送的网页获取请求,所述网页获取请求携带有所述网页地址字段;
  - 向所述客户端反馈所述Web网页,所述客户端用于根据所述Web网页和所述原生界面显示所述用户界面,所述原生界面是所述客户端根据所述控制参数字段所生成的。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述向客户端提供用户界面对应的统一资源标识符URL地址之前,还包括:
  - 接收第一设置信息,所述第一设置信息用于设置所述用户界面中的所述Web网页;
  - 根据所述第一设置信息生成所述网页地址字段和所述Web网页;
  - 接收第二设置信息,所述第二设置信息用于设置所述用户界面中的所述原生界面;
  - 根据所述第二设置信息生成所述控制参数字段;
  - 根据所述网页地址字段和所述控制参数字段,生成与所述用户界面对应的所述URL地址。
6. 一种界面显示装置,其特征在于,所述装置包括:

第一获取模块,用于获取用户界面对应的统一资源标识符URL地址,所述用户界面包括原生界面和Web网页;

第一识别单元,用于识别所述URL地址中的特征字符;

第二识别单元,用于将所述URL地址中位于所述特征字符之前的字段,识别为网页地址字段;

第三识别单元,用于将所述URL地址中位于所述特征字符之后的字段,识别为控制参数字段,所述控制参数字段包括与所述原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;

第二获取模块,用于根据所述网页地址字段获取所述Web网页;

生成模块,用于根据所述控制参数字段生成所述原生界面;

显示模块,用于根据所述Web网页和所述原生界面,显示所述用户界面。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述第二获取模块包括:

发送单元,用于根据所述网页地址字段向服务器发送网页获取请求;

接收单元,用于接收所述服务器反馈的所述Web网页。

8. 根据权利要求6或7所述的装置,其特征在于,所述生成模块包括:

获取单元,用于从所述控制参数字段获取所述原生界面中的各个所述控件的控制参数;

生成单元,用于根据每个所述控件的所述控制参数,生成所述原生界面,所述原生界面包括至少一个所述控件;

其中,所述控件的控制参数包括:启用所述控件的参数,以及所述控件的控件类型、所述控件的显示大小、所述控件的字体参数和所述控件的显示内容参数中的至少一种;或者,所述控件的控制参数包括:不启用所述控件的参数。

9. 一种界面提供装置,其特征在于,所述装置包括:

提供模块,用于向客户端提供用户界面对应的统一资源标识符URL地址,所述用户界面包括原生界面和Web网页;所述URL地址包括:位于特征字符之前的网页地址字段和位于所述特征字符之后的控制参数字段,所述控制参数字段包括与所述原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;

接收模块,用于接收所述客户端发送的网页获取请求,所述网页获取请求携带有所述网页地址字段;

反馈模块,用于向所述客户端反馈所述Web网页,所述客户端用于根据所述Web网页和所述原生界面显示所述用户界面,所述原生界面是所述客户端根据所述控制参数字段所生成的。

10. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第一接收模块,用于接收第一设置信息,所述第一设置信息用于设置所述用户界面中的所述Web网页;

第一生成模块,用于根据所述第一设置信息生成所述网页地址字段和所述Web网页;

第二接收模块,用于接收第二设置信息,所述第二设置信息用于设置所述用户界面中的所述原生界面;

第二生成模块,用于根据所述第二设置信息生成所述控制参数字段;

第三生成模块,用于根据所述网页地址字段和所述控制参数字段,生成与所述用户界

面对应的所述URL地址。

11. 一种界面显示系统,其特征在于,所述系统包括:客户端和服务;  
所述客户端包括如权利要求6至8任一所述的界面显示装置;  
所述服务器包括如权利要求9或10所述的界面提供装置。

## 界面显示方法、装置及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及人机交互领域,特别涉及一种界面显示方法、装置及系统。

### 背景技术

[0002] 用户界面(User Interface,UI)是应用程序(Application,APP)与用户之间进行人机交互时的主要部件。

[0003] 以运行在手机上的APP为例,现有技术广泛使用了原生界面和内嵌web网页混合实现UI的方式。也即,在显示某一个用户界面时,由APP的原生界面形成该用户界面的第一部分,由内置浏览器组件加载web网页来形成该用户界面的第二部分。由于该用户界面中的第二部分是web网页来实现的,所以通过在服务器修改web网页,能够实现快速地修改APP的用户界面。

[0004] 在实现本发明的过程中,发明人发现现有技术至少存在以下问题:上述方案仅能够修改用户界面中由web网页所形成的第二部分,无法改变APP的原生界面。

### 发明内容

[0005] 为了解决现有技术的问题,本发明实施例提供了一种界面显示方法及装置。所述技术方案如下:

[0006] 根据本公开实施例的第一方面,提供了一种界面显示方法,该方法包括:

[0007] 获取用户界面对应的URL地址,用户界面包括原生界面和Web网页;

[0008] 解析URL地址得到网页地址字段和控制参数字段,控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;

[0009] 根据网页地址字段获取Web网页;

[0010] 根据控制参数字段生成原生界面;

[0011] 根据Web网页和原生界面,显示用户界面。

[0012] 可选的,解析URL地址得到网页地址字段和控制参数字段,包括:

[0013] 识别URL地址中的特征字符;

[0014] 将URL地址中位于特征字符之前的字段,识别为网页地址字段;

[0015] 将URL地址中位于特征字符之后的字段,识别为控制参数字段。

[0016] 可选的,根据网页地址字段获取Web网页,包括:

[0017] 根据网页地址字段向服务器发送网页获取请求;

[0018] 接收服务器反馈的Web网页。

[0019] 可选的,根据控制参数字段生成原生界面,包括:

[0020] 从控制参数字段获取原生界面中的各个控件的控制参数;

[0021] 根据每个控件的控制参数,生成原生界面,原生界面包括至少一个控件;

[0022] 其中,控件的控制参数包括:启用控件的参数以及控件的控件类型、控件的显示大小、控件的字体参数和控件的显示内容参数中的至少一种;或者,控件的控制参数包括:不

启用控件的参数。

[0023] 根据本公开实施例的第二方面,提供了一种界面提供方法,该方法包括:

[0024] 向客户端提供用户界面对应的URL地址,用户界面包括原生界面和Web网页;URL地址包括:网页地址字段和控制参数字段,控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;

[0025] 接收客户端发送的网页获取请求,网页获取请求携带有网页地址字段;

[0026] 向客户端反馈Web网页,客户端用于根据Web网页和原生界面显示用户界面,原生界面是客户端根据控制参数字段所生成的。

[0027] 可选的,该方法还包括:

[0028] 接收第一设置信息,第一设置信息用于设置用户界面中的Web网页;

[0029] 根据第一设置信息生成网页地址字段和Web网页;

[0030] 接收第二设置信息,第二设置信息用于设置用户界面中的原生界面;

[0031] 根据第二设置信息生成控制参数字段;

[0032] 根据网页地址字段和控制参数字段,生成与用户界面对应的URL地址。

[0033] 根据本公开实施例的第三方面,提供了一种界面显示装置,该装置包括:

[0034] 第一获取模块,用于获取用户界面对应的URL地址,用户界面包括原生界面和Web网页;

[0035] 解析模块,用于解析URL地址得到网页地址字段和控制参数字段,控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;

[0036] 第二获取模块,用于根据网页地址字段获取Web网页;

[0037] 生成模块,用于根据控制参数字段生成原生界面;

[0038] 显示模块,用于根据Web网页和原生界面,显示用户界面。

[0039] 可选的,解析模块包括:

[0040] 第一识别单元,用于识别URL地址中的特征字符;

[0041] 第二识别单元,用于将URL地址中位于特征字符之前的字段,识别为网页地址字段;

[0042] 第三识别单元,用于将URL地址中位于特征字符之后的字段,识别为控制参数字段。

[0043] 可选的,第二获取模块包括:

[0044] 发送单元,用于根据网页地址字段向服务器发送网页获取请求;

[0045] 接收单元,用于接收服务器反馈的Web网页。

[0046] 可选的,生成模块包括:

[0047] 获取单元,用于从控制参数字段获取原生界面中的各个控件的控制参数;

[0048] 生成单元,用于根据每个控件的控制参数,生成原生界面,原生界面包括至少一个控件;

[0049] 其中,控件的控制参数包括:启用控件的参数以及控件的控件类型、控件的显示大小、控件的字体参数和控件的显示内容参数中的至少一种;或者,控件的控制参数包括:不启用控件的参数。

[0050] 根据本公开实施例的第四方面,提供了一种界面提供装置,该装置包括:

[0051] 提供模块,用于向客户端提供用户界面对应的URL地址,用户界面包括原生界面和Web网页;URL地址包括:网页地址字段和控制参数字段,控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;

[0052] 接收模块,用于接收客户端发送的网页获取请求,网页获取请求携带有网页地址字段;

[0053] 反馈模块,用于向客户端反馈Web网页,客户端用于根据Web网页和原生界面显示用户界面,原生界面是客户端根据控制参数字段所生成的。

[0054] 可选的,该装置还包括:

[0055] 第一接收模块,用于接收第一设置信息,第一设置信息用于设置用户界面中的Web网页;

[0056] 第一生成模块,用于根据第一设置信息生成网页地址字段和Web网页;

[0057] 第二接收模块,用于接收第二设置信息,第二设置信息用于设置用户界面中的原生界面;

[0058] 第二生成模块,用于根据第二设置信息生成控制参数字段;

[0059] 第三生成模块,用于根据网页地址字段和控制参数字段,生成与用户界面对应的URL地址。

[0060] 根据本公开实施例的第五方面,提供了一种界面显示系统,该系统包括:客户端和服务端:

[0061] 客户端包括如上述的界面显示装置;

[0062] 服务器包括如上述的界面提供装置。

[0063] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

[0064] 通过获取用户界面对应的URL地址,解析URL地址得到网页地址字段和控制参数字段,根据网页地址字段获取Web网页,根据控制参数字段生成原生界面,根据Web网页和原生界面显示用户界面;解决了相关技术中对于使用了原生界面和内嵌web网页混合实现UI的APP,只能修改用户界面中的web网页部分,而无法改变APP的原生界面的问题;达到了根据URL地址中的网页地址字段和控制参数字段,在对Web网页实时更新的同时,也能对原生界面进行动态修改并显示的效果。

## 附图说明

[0065] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0066] 图1是本发明各个实施例所涉及的一种实施环境的示意图;

[0067] 图2是根据一示例性实施例示出的一种界面显示方法的流程图;

[0068] 图3是根据另一示例性实施例示出的一种界面显示方法的流程图;

[0069] 图4是本发明一示例性实施例涉及的一种后台管理系统的界面示意图;

[0070] 图5是根据另一示例性实施例示出的一种界面显示方法的流程图;

[0071] 图6是本发明一示例性实施例涉及的一种用户界面的示意图;

- [0072] 图7是本发明另一示例性实施例涉及的一种后台管理系统的界面示意图；
- [0073] 图8是本发明另一示例性实施例涉及的一种用户界面的示意图；
- [0074] 图9是根据一示例性实施例示出的一种界面显示装置框图；
- [0075] 图10是根据另一示例性实施例示出的一种界面显示装置框图；
- [0076] 图11是根据另一示例性实施例示出的一种界面提供装置框图；
- [0077] 图12是根据另一示例性实施例示出的一种界面提供装置框图；
- [0078] 图13是根据另一示例性实施例示出的一种界面显示系统的框图。

### 具体实施方式

[0079] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0080] 图1是本公开各个实施例所涉及的一种实施环境的示意图。该实施环境可以包括：后台管理终端120、服务器140和用户终端160。

[0081] 后台管理终端120和用户终端160可以是诸如手机、平板电脑、便携式计算机和台式计算机之类的终端设备。

[0082] 用户终端160中运行有客户端，客户端的用户界面由原生界面和内嵌Web网页混合实现。简单来讲，在混合实现用户界面的客户端中，用户界面的一部分是基于客户端的原生界面，用户界面的另一部分是用户终端从后台服务器端获取到的内嵌的Web网页，内嵌的Web网页在不同时间阶段可以是不同的。比如，假设原生界面为A，内嵌的Web网页为B，A和B可以组成该客户端的第一用户界面，当内嵌的Web网页变为C时，A和C又组成该客户端的第二用户界面。

[0083] 后台管理终端120中运行有后台管理系统，运营人员通过后台管理终端登录后台管理系统，实现对上述客户端的用户界面进行设置。

[0084] 服务器140可以是一台服务器，也可以是由若干台服务器组成的服务器集群，或者是一个云计算服务中心。服务器140用于为具有设备管理功能的客户端提供后台服务。

[0085] 后台管理终端120和用户终端160与服务器140之间可以通过无线Wi-Fi (Wireless-Fidelity, 无线保真)，蓝牙等无线网络方式或者有线网络相连。

[0086] 图2是根据一示例性实施例示出的一种界面显示方法的流程图。本实施例以该界面显示方法应用于图1所示的用户终端160中的客户端中来举例说明。该方法可以包括以下几个步骤：

[0087] 在步骤201中，获取用户界面对应的URL (Uniform Resource Locator, 统一资源定位符) 地址，用户界面包括原生界面和Web网页；

[0088] 在步骤202中，解析URL地址得到网页地址字段和控制参数字段，控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件所对应的控制参数；

[0089] 在步骤203中，根据网页地址字段获取Web网页；

[0090] 在步骤204中，根据控制参数字段生成原生界面；

[0091] 在步骤205中，根据Web网页和原生界面，显示用户界面。

[0092] 需要说明的是，步骤203与步骤204是并列的，没有特定的先后关系。

[0093] 综上所述，本实施例提供的方法，通过获取用户界面对应的URL地址，解析URL地址

得到网页地址字段和控制参数字段,根据网页地址字段获取Web网页,根据控制参数字段生成原生界面,根据Web网页和原生界面显示用户界面;解决了相关技术中对于使用了原生界面和内嵌web网页混合实现UI的APP,只能修改用户界面中的web网页部分,而无法改变APP的原生界面的问题;达到了根据URL地址中的网页地址字段和控制参数字段,在对Web网页实时更新的同时,也能对原生界面进行动态修改并显示的效果。

[0094] 图3是根据一示例性实施例示出的一种界面提供方法的流程图。本实施例以该界面显示方法应用于图1所示的服务器140中来举例说明。该方法可以包括以下几个步骤:

[0095] 在步骤301中,向客户端提供用户界面对应的URL地址,用户界面包括原生界面和Web网页;URL地址包括:网页地址字段和控制参数字段,控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;

[0096] 在步骤302中,接收客户端发送的网页获取请求,网页获取请求携带有网页地址字段;

[0097] 在步骤303中,向客户端反馈Web网页,客户端用于根据Web网页和原生界面显示用户界面,原生界面是客户端根据控制参数字段所生成的。

[0098] 综上所述,本实施例提供的方法,通过向客户端提供用户界面对应的URL地址,URL地址包括了网页地址字段和控制参数字段,接收客户端发送的网页获取请求并向客户端反馈Web网页,使客户端根据Web网页和原生界面显示用户界面;解决了相关技术中对于使用了原生界面和内嵌web网页混合实现UI的APP,只能修改用户界面中的web网页部分,而无法改变APP的原生界面的问题;达到了根据URL地址中的网页地址字段和控制参数字段,在对Web网页实时更新的同时,也能对原生界面进行动态修改并显示的效果。

[0099] 本公开实施例中,运营人员通过后台管理终端登录用户界面的后台管理系统,用户界面包括原生界面和Web网页,运营人员可以通过设置后台管理系统中的各种设置选项的参数,实现对用户界面中的Web网页和原生界面的自定义显示。服务器接收用户界面的后台管理系统中的设置信息,并存储在服务器端的数据库中,当该用户界面需要在客户端上显示时,服务器从数据库中获取已存储的与该用户界面对应的设置信息,并根据该设置信息使客户端对此用户界面进行相应的显示。

[0100] 可选的,运营人员通过权限认证后才能登录用户界面的后台管理系统,一种权限认证的方法是通过验证用户名和密码,本公开实施例对权限认证方法不作限定。

[0101] 在本公开实施例中,以用户界面的后台管理系统如图4所示为例进行说明,图4中包括内容、作者/发布人、内容标题这三个对Web网页内容进行设置的选项,后台管理系统中至少包括一个对Web网页进行设置的必选选项,具体哪些选项是必选的,可以由用户预先设定,本公开实施例对此不作限定。

[0102] 以图4为例,内容、作者/发布人、内容标题这三个设置选项的名称后都存在“\*”,代表这三个对Web网页内容的设置都是必选的。

[0103] 图4中还包括专题编号、专辑标题、评论量、评论功能、点赞功能这几个对原生界面进行设置的选项,对原生界面参数的设置是可选的。

[0104] 可选的,原生界面每一个设置参数都存在一个默认值,默认值的设定可以是系统预设的,也可以是用户预先设定的,本公开实施例对此不作限定。

[0105] 其中,专题编号用于唯一的标识该用户界面,但在用户界面上不作显示。对于一个

用户界面,存在一个默认的专题编号,无特殊情况下,对该编号不作修改。

[0106] 可选的,对设置选项的参数进行设置的方式可以是输入具体内容,也可以是从预设的候选选项中选择一种。

[0107] 运营人员可以在后台管理系统中选择某些功能是否显示,若选择“是”,代表对该功能所对应的控件进行显示,若选择“否”,代表不对该功能所对应的控件进行显示。

[0108] 可选的,当一个控件存在时,会出现该功能的控件的子设置选项,如图4中设置评论功能进行显示,对应评论功能会存在提示信息和评论字体的子设置选项;而设置分享功能不进行显示,则分享功能的子设置选项也不再显示。

[0109] 当运营人员对用户界面完成设置后,通过点击保存按钮,将设置参数信息保存在服务器端数据库中。若运营人员点击关闭按钮,则对设置参数信息不作保存。

[0110] 本领域技术人员可以理解的是,图4示出的形式和内容都是示例性的,后台管理系统的设置选项可以包含图4示出的设置选项中的任一个或任意多个的组合,或包含图4中没有示出的设置选项,每一个设置选项的设置方法和具体参数也可以不同,本公开实施例对后台管理系统的的形式以及后台管理系统中包含的设置选项的个数、类型、默认值、设置方式等不作限定。

[0111] 图5是根据另一示例性实施例示出的一种界面显示方法的流程图。本实施例以该方法应用于图1所示的实施环境中进行举例说明,该方法可以包括以下几个步骤:

[0112] 在步骤501中,服务器接收第一设置信息,第一设置信息用于设置用户界面中的Web网页;

[0113] 当服务器需要向客户端提供用户界面的URL地址时,根据用户界面的专题编号从数据库中获取已存储的该用户界面的后台管理系统的设置参数信息,设置参数信息中包括用于设置用户界面中的Web网页的第一设置信息和用于设置用户界面中的原生界面的第二设置信息。

[0114] 服务器接收第一设置信息,如图4所示的后台管理系统,第一设置信息401包括内容、作者/发布人、内容标题,第一设置信息还可以包括诸如图片、字体参数、背景颜色等设置选项,第一设置信息中至少包括一个用于设置Web网页的设置参数信息。

[0115] 在步骤502中,服务器根据第一设置信息生成网页地址字段和Web网页;

[0116] 网页地址字段可以是具有固定格式的URL地址形式,使客户端能够通过网页地址字段获取Web网页。

[0117] 可选的,服务器根据HTML (HyperText Markup Language, 超级文本标记语言) 语言对第一设置信息进行编辑,本公开实施例对编辑语言不作限定。

[0118] 以图4所示的后台管理系统为例进行举例说明,根据第一设置信息生成的网页地址字段为:<http://zt.erdmusic.com/s/scene/10069.html>。

[0119] 可选的,网页地址字段中包括专题编号。

[0120] 服务器根据第一设置信息生成网页地址字段和Web网页的方法是本领域技术人员能够理解的,本实施例对此不再赘述。

[0121] 在步骤503中,服务器接收第二设置信息,第二设置信息用于设置用户界面中的原生界面;

[0122] 服务器接收第二设置信息,如图4所示,第二设置信息用于设置原生界面。第二设

置信息中至少包括一个对原生界面的控件对应的设置参数信息。

[0123] 在步骤504中,服务器根据第二设置信息生成控制参数字段;

[0124] 服务器采用Json(JavaScript Object Notation,JavaScript对象表示法)协议对第二设置信息进行表示,从而得到Json格式的控制参数字段,服务器还可以采用其他方法对第二设置参数进行编码,本公开实施例对此不作限定。

[0125] 如图4所示的后台管理系统,以第二设置信息402中的专辑标题、评论功能、分享功能为例进行举例说明:

[0126] 第二设置信息为{专辑标题:耳洞专栏vol.46,

[0127] 评论功能:允许评论,

[0128] 分享功能:不允许分享};

[0129] 将第二设置信息用Json协议表示为:{"title":“耳洞专栏vol.46”,

[0130] “comment”:“true”,

[0131] “share”:“false”};

[0132] 服务器根据用Json协议表示的第二设置信息生成该用户页面的控制参数字段为erdmusic\_json={"title":“耳洞专栏vol.46”,“comment”:“true”,“share”:“false”}。

[0133] 可选的,控制参数字段与网页地址字段都包含相同的关键词,用于表示同一个用户界面,如上述举例所示,网页地址字段与控制参数字段都包含erdmusic。

[0134] 需要说明的是,步骤501、步骤502与步骤503、步骤504是并列的,没有特定的先后顺序。

[0135] 在步骤505中,服务器根据网页地址字段和控制参数字段,生成与用户界面对应的URL地址;

[0136] 服务器将控制参数字段添加到网页地址字段后,生成与用户界面对应的URL地址,以上述举例为例,生成的URL地址为:

[0137] [http://zt.erdmusic.com/s/scene/10069.html?erdmusic\\_json={"title":“耳洞专栏vol.46”,“comment”:“true”,“share”:“false”}](http://zt.erdmusic.com/s/scene/10069.html?erdmusic_json={\)。

[0138] 可选的,URL地址中包含特征字符,用于将网页地址字段和控制参数字段分隔开。

[0139] 在步骤506中,服务器向客户端提供用户界面对应的URL地址,用户界面包括原生界面和Web网页;URL地址包括:网页地址字段和控制参数字段,控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;

[0140] 服务器可以主动向客户端提供用户界面对应的URL地址,或,当客户端向服务器发送请求时,服务器向客户端提供用户界面对应的URL地址。

[0141] 可选的,服务器一次可以向客户端提供多个用户界面对应的URL地址。

[0142] 对应的,客户端获取服务器提供的用户界面对应的URL地址,用户界面包括原生界面和Web网页;URL地址包括:网页地址字段和控制参数字段,控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件所对应的控制参数。

[0143] 在步骤507中,客户端识别URL地址中的特征字符;

[0144] 可选的,URL地址中的特征字符可以是系统默认生成的,也可以是用户自定义设置的,本公开实施例对此不作限定。

[0145] 可选的,在URL地址中,一种可能的特征字符为“?”,特征字符还可以是其他的字

母、数字、符号等,本公开实施例对此不作限定。

[0146] 客户端接收URL地址,识别URL地址中的特征字符,在本实施例所举例子中,特征字符为“?”。客户端识别URL地址中特征字符的方法是本领域技术人员可以理解的,本实施例对此不再赘述。

[0147] 客户端解析URL地址得到网页地址字段和控制参数字段,控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件对应的控制参数,具体包括步骤508和步骤509:

[0148] 在步骤508中,客户端将URL地址中位于特征字符之前的字段,识别为网页地址字段;

[0149] 在本实施例所举例子中,客户端将URL地址中位于特征字符“?”之前的http://zt.erdmusic.com/s/scene/10069.html识别为网页地址字段。客户端识别字段的方法为本领域技术人员可以理解的,本实施例对此不再赘述。

[0150] 在步骤509中,客户端将URL地址中位于特征字符之后的字段,识别为控制参数字段;

[0151] 在本实施例所举例子中,客户端将URL地址中位于特征字符“?”之后的erdmusic\_json={"title":“耳洞专栏vol.46”,“comment”:“true”,“share”:“false”}识别为控制参数字段。客户端识别字段的方法为本领域技术人员可以理解的,本实施例对此不再赘述。

[0152] 需要说明的是,上述步骤508和509没有特定的先后关系,可以是并列的。

[0153] 客户端根据网页地址字段获取Web网页,具体包括步骤510和步骤511:

[0154] 在步骤510中,客户端根据网页地址字段向服务器发送网页获取请求;

[0155] 客户端根据识别到的网页地址字段向服务器发送获取该网页地址字段对应的Web网页的请求,网页获取请求中包括网页地址字段。

[0156] 对应的,服务器接收客户端发送的网页获取请求,网页获取请求中携带有网页地址字段。

[0157] 在步骤511中,服务器向客户端反馈Web网页;

[0158] 服务器接收到客户端发送的网页获取请求,根据网页获取请求中的网页地址字段,向客户端反馈与该网页地址字段相对应的Web网页。服务器根据网页地址字段反馈Web网页的方法是本领域技术人员已知的,本实施对此不再赘述。

[0159] 对应的,客户端接收服务器反馈的Web网页。

[0160] 客户端根据控制参数字段生成原生界面,包括步骤512和步骤513:

[0161] 在步骤512中,客户端从控制参数字段获取原生界面中的各个控件的控制参数,其中,控件的控制参数包括:启用控件的参数以及控件的控件类型、控件的显示大小、控件的字体参数和控件的显示内容参数中的至少一种;或者,控件的控制参数包括:不启用控件的参数。

[0162] 客户端根据控制参数字段对应的协议对识别出的控制参数字段进行解码,得到控制参数字段对应的控制参数,即第二设置信息。

[0163] 举例说明,客户端根据Json协议对erdmusic\_json={"title":“耳洞专栏vol.46”,“comment”:“true”,“share”:“false”}解码得到控制参数为{专辑标题:耳洞专栏vol.46,评论功能:允许评论,分享功能:不允许分享}。

[0164] 在一种可能出现的情况中,与原生界面对应的控制参数包括:启用控件的参数,诸

如“显示点赞控件”、“允许评论”都属于启用控件的参数。

[0165] 当原生界面中启用某一控件时,控制参数中还包括:该控件的控件类型、控件的显示大小、控件的字体参数和控件的显示内容参数中的至少一种。控制参数中还可以包括该控件的其他参数。

[0166] 在另一种可能出现的情况中,控制参数包括:不启用控件的参数,诸如“不允许分享”。

[0167] 当原生界面中不启用某一控件时,控制参数中不再包括该控件的其他控制参数。

[0168] 可选的,不同的控件对应的控制参数可以是不同的。

[0169] 在步骤513中,客户端根据每个控件的控件参数,生成原生界面,原生界面包括至少一个控件;

[0170] 客户端根据控制参数中每一个控件对应的控制参数对这个控件进行显示,生成原生界面,原生界面包括至少一个控件。

[0171] 可选的,控件参数中的原生界面的控件包括:标题控件、分享按钮控件、评论控件、菜单控件、点赞控件、展开/关闭控件、发送控件、保存控件、添加按钮控件、删除按钮控件中的至少一种,原生界面中还可以包括其他控件,本公开实施例对控件的种类、类型不作限定。

[0172] 需要说明的是,上述步骤510、步骤511与步骤512、步骤513是并列的,没有特定的先后关系。步骤510、511在步骤508之后完成,步骤512、步骤513在步骤509之后完成。

[0173] 在步骤514中,客户端根据Web网页和原生界面,显示用户界面。

[0174] 终端根据接收到的服务器反馈的Web网页和根据控制参数生成的原生界面,显示用户界面。

[0175] 以如图4所示的后台管理系统中的参数为例进行举例说明,客户端根据接收到的Web网页和控制参数生成如图6所示的原生界面。601与603为客户端根据接收到的控制参数生成的原生界面,602为客户端从服务器端获取的由第一设置信息401生成的Web网页。

[0176] 综上所述,本实施例提供的方法,客户端通过获取用户界面对应的URL地址,解析URL地址得到网页地址字段和控制参数字段,根据网页地址字段获取Web网页,根据控制参数字段生成原生界面,根据Web网页和原生界面显示用户界面;解决了相关技术中对于使用了原生界面和内嵌web网页混合实现UI的APP,只能修改用户界面中的web网页部分,而无法改变APP的原生界面的问题;达到了根据URL地址中的网页地址字段和控制参数字段,在对Web网页实时更新的同时,也能对原生界面进行动态修改并显示的效果。

[0177] 本实施例提供的方法,通过对原生界面中的各个控件的控制参数进行设定,实现了对部分控件进行显示,对部分控件不显示,且对于显示的控件的控制参数也可不同,达到了原生界面的针对性更强,与Web网页的内容结合更紧密,且运营人员可以根据需要定制用户界面,使用户界面更丰富的效果。

[0178] 在另一个具体的例子中,后台管理系统如图7所示,第一设置信息701包括Web网页的内容、内容标题和图片,第二设置信息702包括专辑标题和分享按钮控件的参数。

[0179] 则在该例子中,根据HTML语言对第一设置信息编辑生成的网页地址字段为<http://zt.news.com/s/scene/10005.html>。

[0180] 根据Json格式对第二设置信息编辑生成的控制参数字段为news\_json =

{“title”：“新闻栏目”，“share”：“true”}。

[0181] 服务器将控制参数字段添加到网页地址字段后,生成URL地址为:

[0182] `http://zt.news.com/s/scene/10005.html?news_json={“title”：“新闻栏目”，“share”：“true”}`,并将该URL地址提供给客户端。

[0183] 客户端对接收到的该URL地址进行解析得到网页地址字段和控制参数字段,并根据网页地址字段向服务器获取Web网页,根据控制参数字段生成原生界面,根据Web网页和原生界面显示用户界面为如图8所示,其中,801为原生界面,包含图7中的专辑标题和分享按钮控件,802为Web网页,包括图7中的内容标题、内容和图片。

[0184] 图9是根据一示例性实施例示出的一种界面显示装置的框图,用于客户端中,该框图可以包括:

[0185] 第一获取模块910,用于获取用户界面对应的URL地址,用户界面包括原生界面和Web网页;

[0186] 解析模块920,用于解析URL地址得到网页地址字段和控制参数字段,控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;

[0187] 第二获取模块930,用于根据网页地址字段获取Web网页;

[0188] 生成模块940,用于根据控制参数字段生成原生界面;

[0189] 显示模块950,用于根据Web网页和原生界面,显示用户界面。

[0190] 综上所述,本实施例提供的装置,通过获取用户界面对应的URL地址,解析URL地址得到网页地址字段和控制参数字段,根据网页地址字段获取Web网页,根据控制参数字段生成原生界面,根据Web网页和原生界面显示用户界面;解决了相关技术中对于使用了原生界面和内嵌web网页混合实现UI的APP,只能修改用户界面中的web网页部分,而无法改变APP的原生界面的问题;达到了根据URL地址中的网页地址字段和控制参数字段,在对Web网页实时更新的同时,也能对原生界面进行动态修改并显示的效果。

[0191] 图10是根据另一示例性实施例示出的一种界面显示装置的框图,用于客户端中,该框图可以包括:

[0192] 第一获取模块1010,用于获取用户界面对应的URL地址,用户界面包括原生界面和Web网页;

[0193] 解析模块1020,用于解析URL地址得到网页地址字段和控制参数字段,控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;

[0194] 解析模块1020包括:

[0195] 第一识别单元1021,用于识别URL地址中的特征字符;

[0196] 第二识别单元1022,用于将URL地址中位于特征字符之前的字段,识别为网页地址字段;

[0197] 第三识别单元1023,用于将URL地址中位于特征字符之后的字段,识别为控制参数字段。

[0198] 第二获取模块1030,用于根据网页地址字段获取Web网页;

[0199] 发送单元1031,用于根据网页地址字段向服务器发送网页获取请求;

[0200] 接收单元1032,用于接收服务器反馈的Web网页。

[0201] 生成模块1040,用于根据控制参数字段生成原生界面;

[0202] 获取单元1041,用于从控制参数字段获取原生界面中的各个控件的控制参数;

[0203] 生成单元1042,用于根据每个控件的控制参数,生成原生界面,原生界面包括至少一个控件;

[0204] 其中,控件的控制参数包括:启用控件的参数,以及控件的控件类型、控件的显示大小、控件的字体参数和控件的显示内容参数中的至少一种;或者,控件的控制参数包括:不启用控件的参数;

[0205] 显示模块1050,用于根据Web网页和原生界面,显示用户界面。

[0206] 综上所述,本实施例提供的装置,通过获取用户界面对应的URL地址,解析URL地址得到网页地址字段和控制参数字段,根据网页地址字段获取Web网页,根据控制参数字段生成原生界面,根据Web网页和原生界面显示用户界面;解决了相关技术中对于使用了原生界面和内嵌web网页混合实现UI的APP,只能修改用户界面中的web网页部分,而无法改变APP的原生界面的问题;达到了根据URL地址中的网页地址字段和控制参数字段,在对Web网页实时更新的同时,也能对原生界面进行动态修改并显示的效果。

[0207] 本实施例提供的装置,通过对原生界面中的各个控件的控制参数进行设定,实现了对部分控件进行显示,对部分控件不显示,且对于显示的控件的控制参数也可不同,达到了原生界面的针对性更强,与Web网页的内容结合更紧密,且运营人员可以根据需要定制用户界面,使用户界面更丰富的效果。

[0208] 图11是根据另一示例性实施例示出的一种界面提供装置的框图,用于服务器中,该框图可以包括:

[0209] 提供模块1110,用于向客户端提供用户界面对应的URL地址,用户界面包括原生界面和Web网页;URL地址包括:网页地址字段和控制参数字段,控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;

[0210] 接收模块1120,用于接收客户端发送的网页获取请求,网页获取请求携带有网页地址字段;

[0211] 反馈模块1130,用于向客户端反馈Web网页,客户端用于根据Web网页和原生界面显示用户界面,原生界面是客户端根据控制参数字段所生成的。

[0212] 综上所述,本实施例提供的装置,通过向客户端提供用户界面对应的URL地址,URL地址包括了网页地址字段和控制参数字段,接收客户端发送的网页获取请求并向客户端反馈Web网页,使客户端根据Web网页和原生界面显示用户界面;解决了相关技术中对于使用了原生界面和内嵌web网页混合实现UI的APP,只能修改用户界面中的web网页部分,而无法改变APP的原生界面的问题;达到了根据URL地址中的网页地址字段和控制参数字段,在对Web网页实时更新的同时,也能对原生界面进行动态修改并显示的效果。

[0213] 图12是根据另一示例性实施例示出的一种界面提供装置的框图,用于服务器中,该框图可以包括:

[0214] 第一接收模块1210,用于接收第一设置信息,第一设置信息用于设置用户界面中的Web网页;

[0215] 第一生成模块1220,用于根据第一设置信息生成网页地址字段和Web网页;

[0216] 第二接收模块1230,用于接收第二设置信息,第二设置信息用于设置用户界面中的原生界面;

[0217] 第二生成模块1240,用于根据第二设置信息生成控制参数字段;

[0218] 第三生成模块1250,用于根据网页地址字段和控制参数字段,生成与用户界面对应的URL地址。

[0219] 提供模块1260,用于向客户端提供用户界面对应的URL地址,用户界面包括原生界面和Web网页;URL地址包括:网页地址字段和控制参数字段,控制参数字段包括与原生界面中至少一个控件所对应的控制参数;

[0220] 接收模块1270,用于接收客户端发送的网页获取请求,网页获取请求携带有网页地址字段;

[0221] 反馈模块1280,用于向客户端反馈Web网页,客户端用于根据Web网页和原生界面显示用户界面,原生界面是客户端根据控制参数字段所生成的。

[0222] 综上所述,本实施例提供的装置,通过向客户端提供用户界面对应的URL地址,URL地址包括了网页地址字段和控制参数字段,接收客户端发送的网页获取请求并向客户端反馈Web网页,使客户端根据Web网页和原生界面显示用户界面;解决了相关技术中对于使用了原生界面和内嵌web网页混合实现UI的APP,只能修改用户界面中的web网页部分,而无法改变APP的原生界面的问题;达到了根据URL地址中的网页地址字段和控制参数字段,在对Web网页实时更新的同时,也能对原生界面进行动态修改并显示的效果。

[0223] 本实施例提供的装置,通过对原生界面中的各个控件的控制参数进行设定,实现了对部分控件进行显示,对部分控件不显示,且对于显示的控件的控制参数也可不同,达到了原生界面的针对性更强,与Web网页的内容结合更紧密,且运营人员可以根据需要定制用户界面,使用户界面更丰富的效果。

[0224] 图13是根据另一示例性实施例示出的一种界面显示系统的框图,该界面显示系统可以包括:客户端1310和服务器1320;

[0225] 客户端1310可以是如图9所示实施例或图10所示实施例中的客户端;

[0226] 服务器1320可以是如图11所示实施例或图12所示实施例中的服务器;

[0227] 客户端1310和服务器1320之间可以通过有线网络或无线网络进行连接。

[0228] 综上所述,本实施例提供的界面显示系统,通过向客户端提供用户界面对应的URL地址,URL地址包括了网页地址字段和控制参数字段,接收客户端发送的网页获取请求并向客户端反馈Web网页,使客户端根据Web网页和原生界面显示用户界面;解决了相关技术中对于使用了原生界面和内嵌web网页混合实现UI的APP,只能修改用户界面中的web网页部分,而无法改变APP的原生界面的问题;达到了根据URL地址中的网页地址字段和控制参数字段,在对Web网页实时更新的同时,也能对原生界面进行动态修改并显示的效果。

[0229] 本实施例提供的界面显示系统,通过对原生界面中的各个控件的控制参数进行设定,实现了对部分控件进行显示,对部分控件不显示,且对于显示的控件的控制参数也可不同,达到了原生界面的针对性更强,与Web网页的内容结合更紧密,且运营人员可以根据需要定制用户界面,使用户界面更丰富的效果。

[0230] 需要说明的是:上述实施例提供的界面显示装置在显示界面时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的界面显示装置与界面显示方法实施例属于同一构思,其具体实

现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0231] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0232] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0233] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

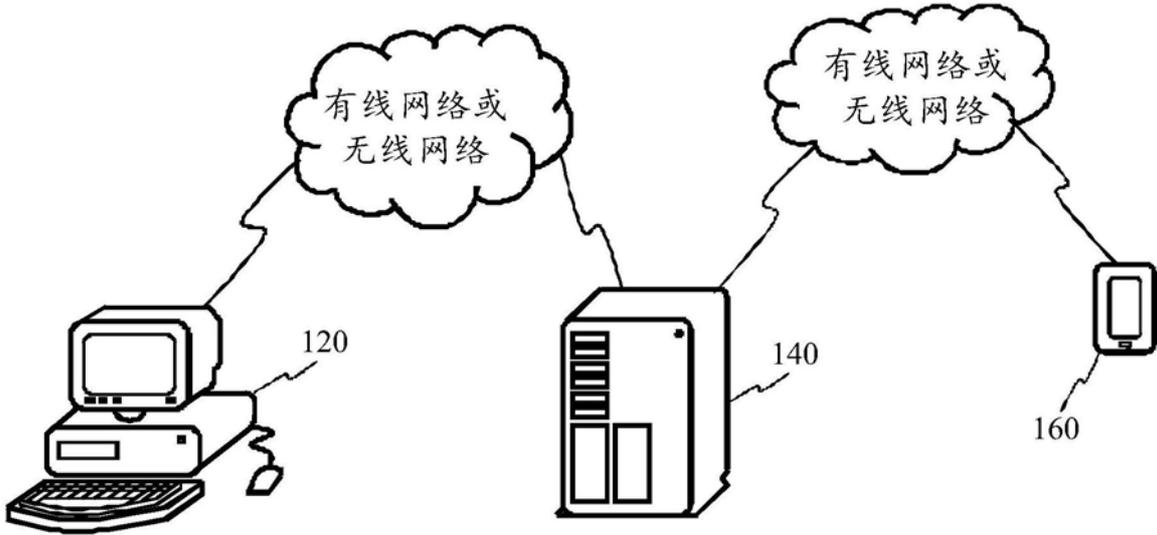


图1

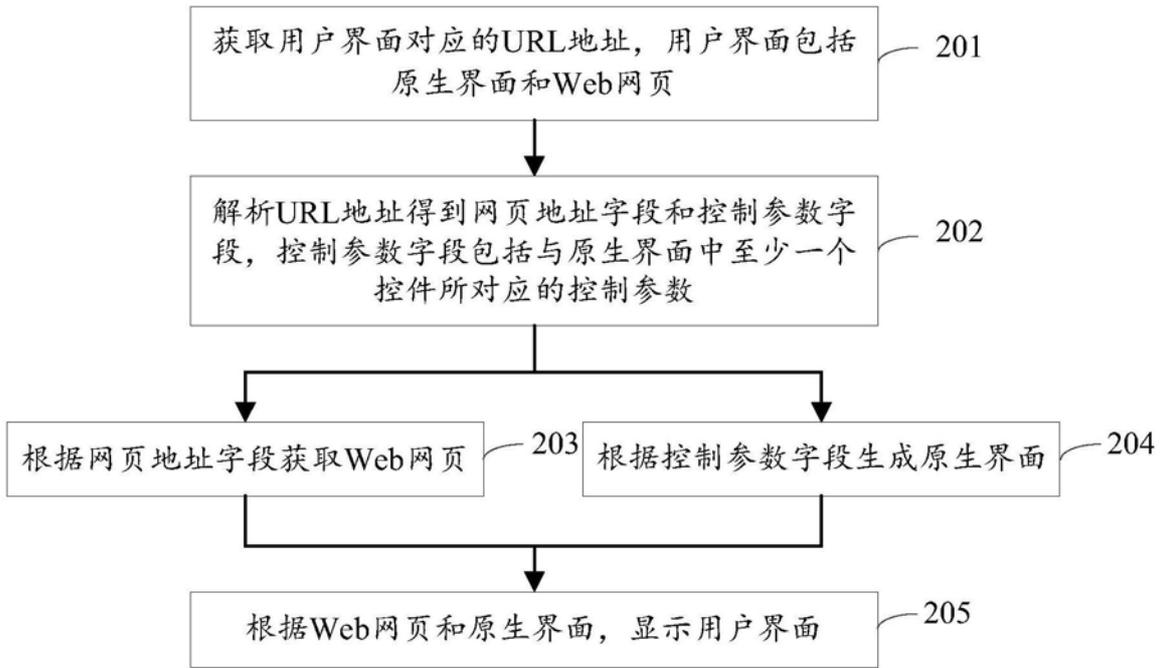


图2

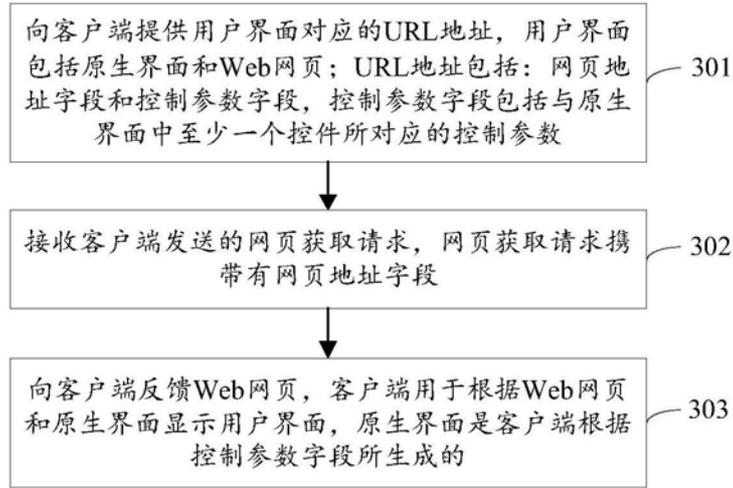


图3

<table border="1"> <tr> <td style="width: 15%;">内容*</td> <td> <p>近几年来，在电影配乐领域，很多大咖级配乐师傅的作品越来越模式化，倒是一些非主流电影的配乐依旧保持了一定的亮点。也有越来越多的非职业配乐人（多数是摇滚乐手）跨入配乐界，带来不少优质作品。有趣的是，往往很多品质一般的电影作品，或是很冷门的小众电影，却有相当棒的配乐，不管是影迷还是乐迷，面对这些作品，当然不容错过。</p> </td> </tr> <tr> <td>作者/发布人*</td> <td>特洛伊</td> </tr> <tr> <td>内容标题*</td> <td>这是2015 我们收获的电影原声唱片</td> </tr> </table>		内容*	<p>近几年来，在电影配乐领域，很多大咖级配乐师傅的作品越来越模式化，倒是一些非主流电影的配乐依旧保持了一定的亮点。也有越来越多的非职业配乐人（多数是摇滚乐手）跨入配乐界，带来不少优质作品。有趣的是，往往很多品质一般的电影作品，或是很冷门的小众电影，却有相当棒的配乐，不管是影迷还是乐迷，面对这些作品，当然不容错过。</p>	作者/发布人*	特洛伊	内容标题*	这是2015 我们收获的电影原声唱片	401
内容*	<p>近几年来，在电影配乐领域，很多大咖级配乐师傅的作品越来越模式化，倒是一些非主流电影的配乐依旧保持了一定的亮点。也有越来越多的非职业配乐人（多数是摇滚乐手）跨入配乐界，带来不少优质作品。有趣的是，往往很多品质一般的电影作品，或是很冷门的小众电影，却有相当棒的配乐，不管是影迷还是乐迷，面对这些作品，当然不容错过。</p>							
作者/发布人*	特洛伊							
内容标题*	这是2015 我们收获的电影原声唱片							
专题编号	10069	若无特殊情况，保留默认即可	402					
专辑标题	耳洞专栏vol.46							
评论量	23							
评论功能	是 ▼	<p>提示信息 <input style="width: 100px;" type="text" value="写评论:"/></p> <p>评论字体 <input style="width: 100px;" type="text" value="楷体"/></p>						
分享功能	否 ▼							
<input type="button" value="√ 保存"/> <input type="button" value="关闭"/>								

图4

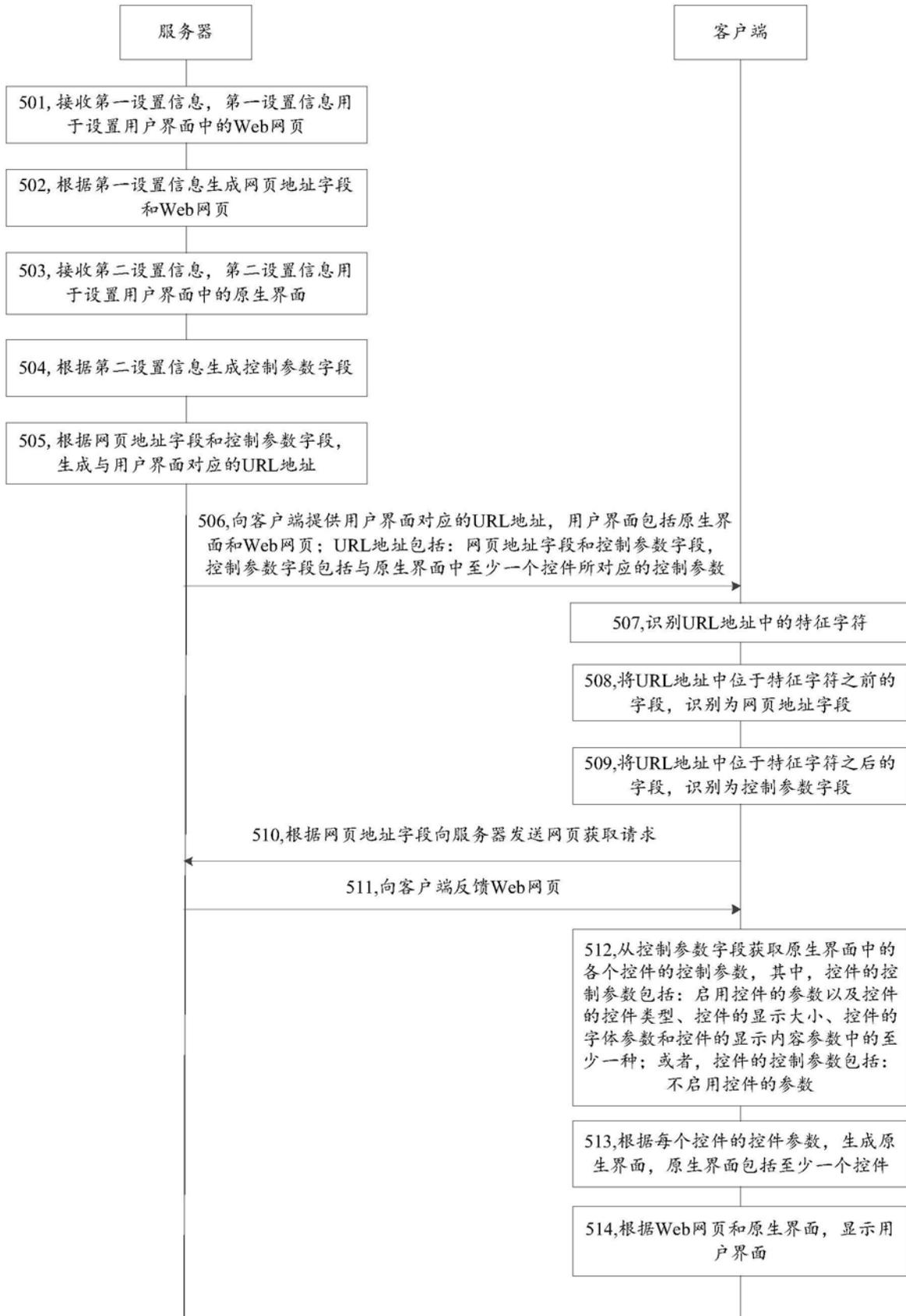


图5

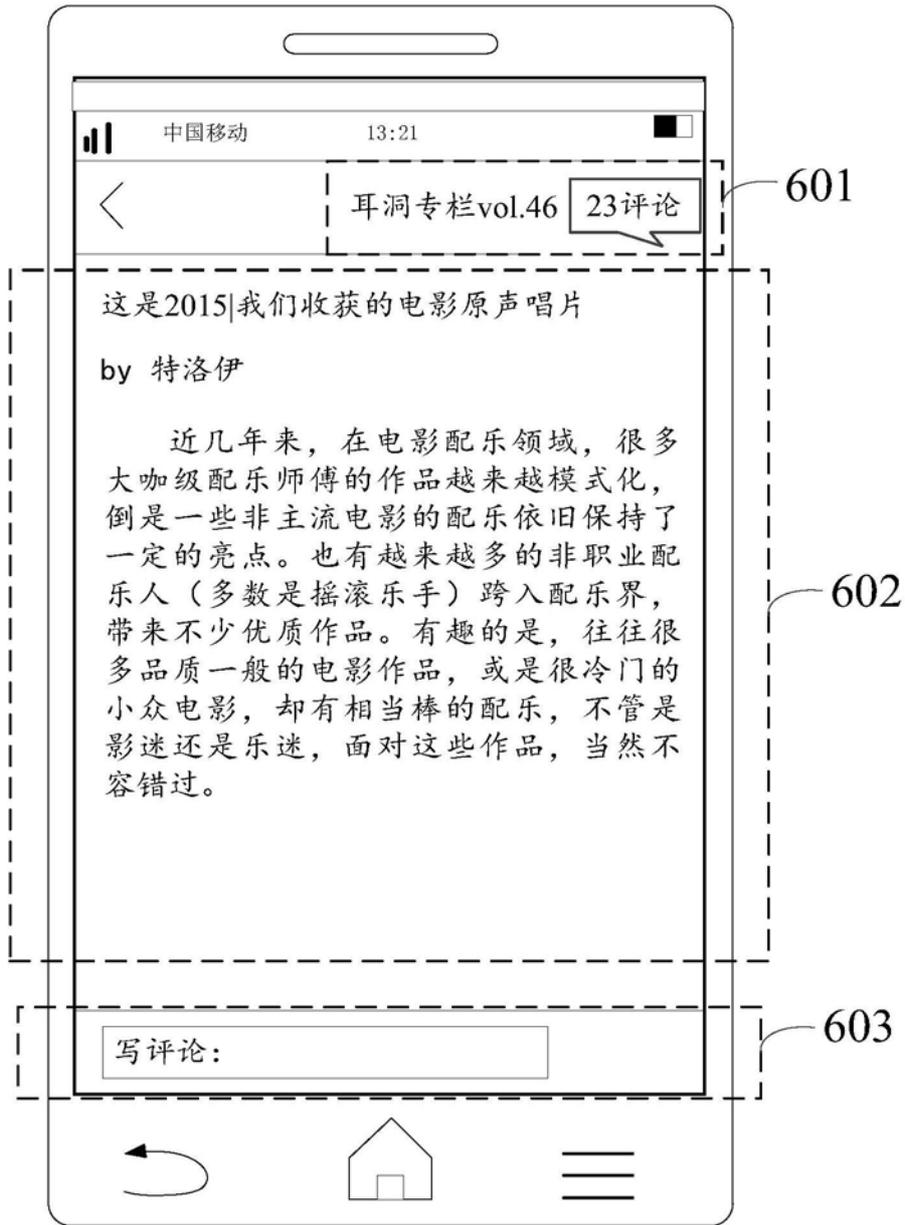
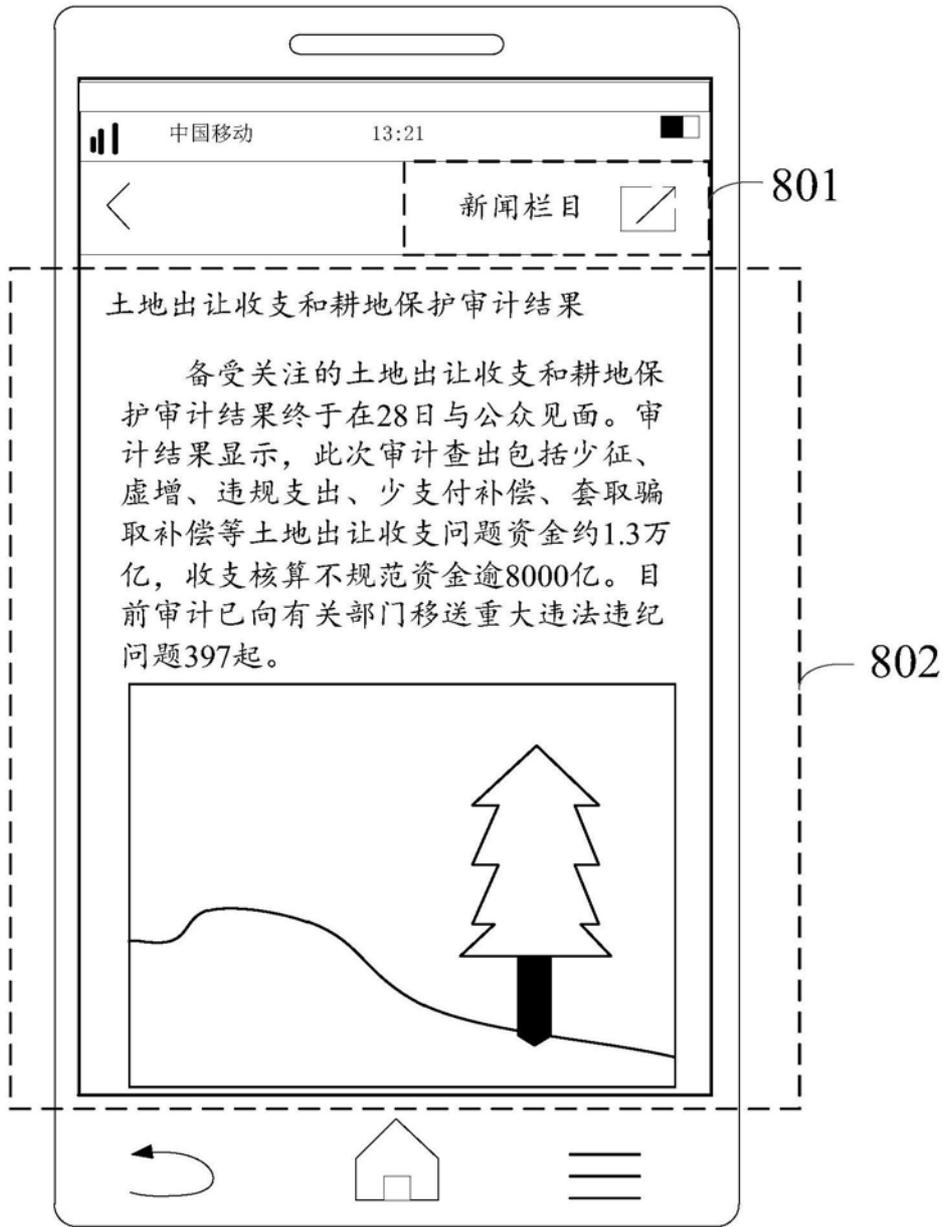


图6

内容*	备受关注的土地出让收支和耕地保护审计结果终于在28日与公众见面。审计结果显示，此次审计查出包括少征、虚增、违规支出、少支付补偿、套取骗取补偿等土地出让收支问题资金约1.3万亿，收支核算不规范资金逾8000亿。目前审计已向有关部门移送重大违法违纪问题397起。	
内容标题*	土地出让收支和耕地保护审计结果	
图片*	PIC.5	上传
专题编号	10005	若无特殊情况，保留默认即可
专辑标题	新闻栏目	
分享功能	是 ▼	
	√保存	关闭

图7



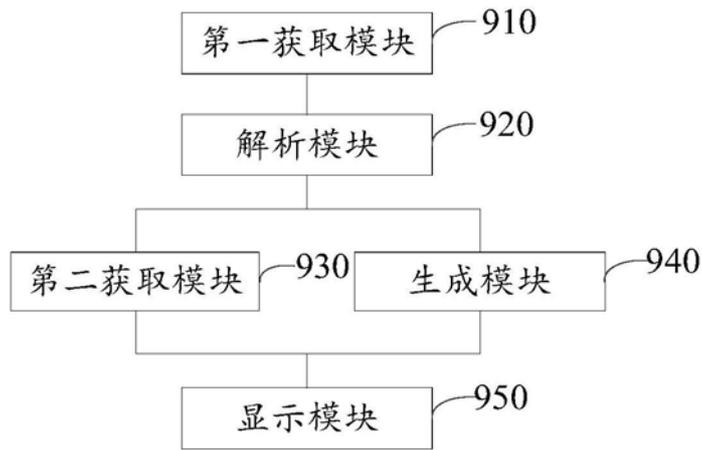


图9

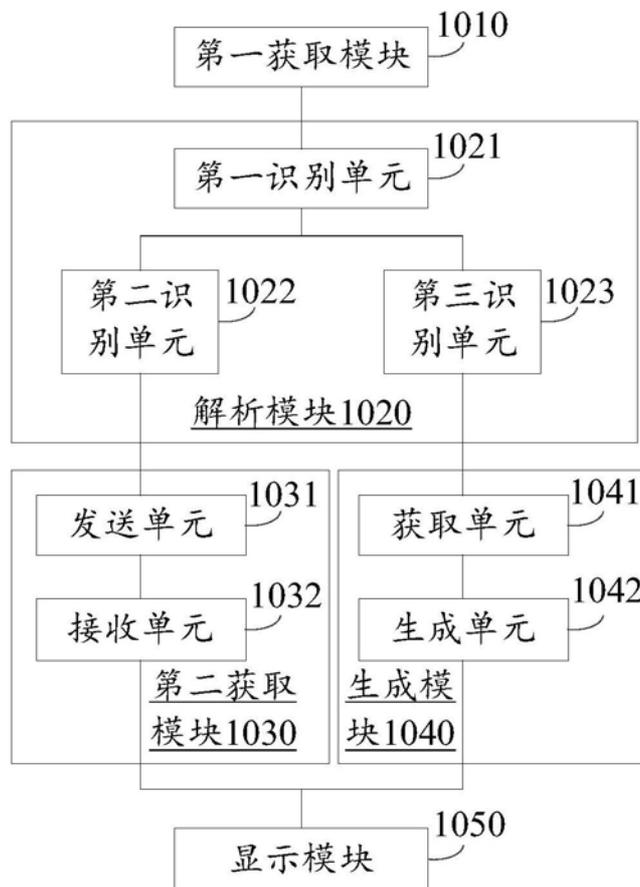


图10

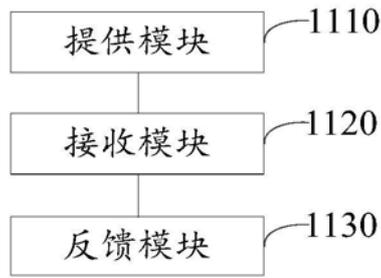


图11

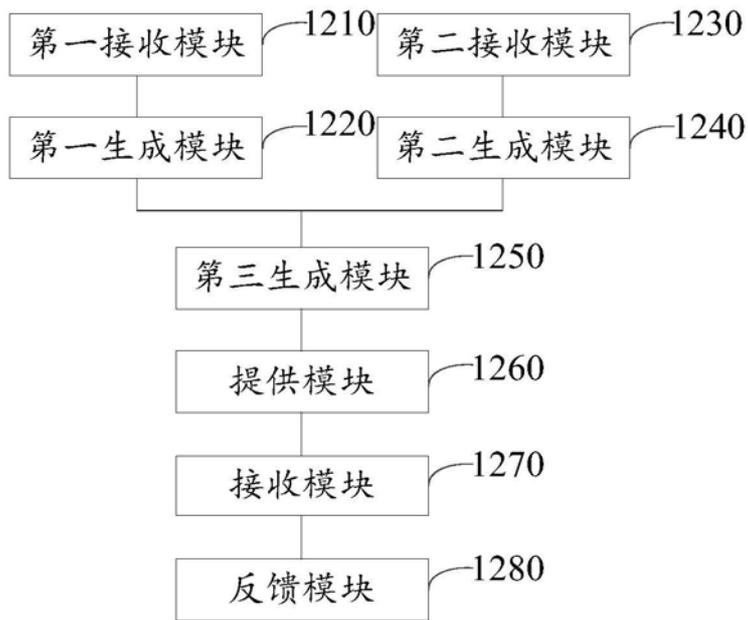


图12



图13