



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110750684 B

(45) 授权公告日 2022.08.16

(21) 申请号 201810739727.X

H04M 1/72403 (2021.01)

(22) 申请日 2018.07.06

H04M 1/72448 (2021.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110750684 A

(56) 对比文件

CN 104363285 A, 2015.02.18

CN 105808320 A, 2016.07.27

(43) 申请公布日 2020.02.04

CN 107579954 A, 2018.01.12

(73) 专利权人 武汉斗鱼网络科技有限公司

CN 104618144 A, 2015.05.13

地址 430000 湖北省武汉市东湖开发区软

CN 101141742 A, 2008.03.12

件园东路1号软件产业4.1期B1栋11楼

CN 102662778 A, 2012.09.12

(72) 发明人 汪刚

CN 108243274 A, 2018.07.03

CN 104166525 A, 2014.11.26

(74) 专利代理机构 武汉智权专利代理事务所

(特殊普通合伙) 42225

EP 2634693 A1, 2013.09.04

EP 1154611 A2, 2001.11.14

专利代理师 张凯

张明.Windows操作系统中程序间消息的应用.《长沙大学学报》.2008,第67-71页.

(51) Int.Cl.

G06F 16/901 (2019.01)

G06F 16/903 (2019.01)

审查员 唐文俊

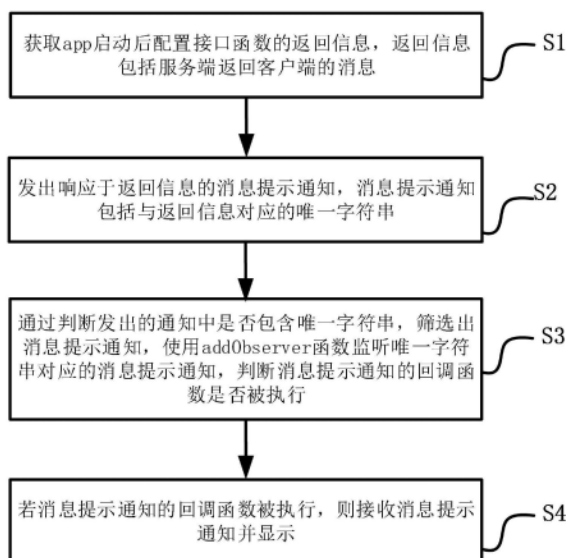
权利要求书2页 说明书8页 附图1页

(54) 发明名称

多维度验证的消息提示方法、存储介质、电子设备及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种多维度验证的消息提示方法、存储介质、电子设备及系统,涉及消息推送技术领域,该方法包括以下步骤:获取app启动后配置接口函数的返回信息,所述返回信息包括服务端返回客户端的消息;发出响应于返回信息的消息提示通知,消息提示通知包括与返回信息对应的唯一字符串;通过判断发出的通知中是否包含唯一字符串,筛选出消息提示通知,使用addObserver函数监听唯一字符串对应的消息提示通知,判断消息提示通知的回调函数是否被执行;若消息提示通知的回调函数被执行,则接收所述消息提示通知并显示。本发明在多验证条件下,对消息提示工作进行验证,更稳妥的进行消息提示工作,保证用户具有更好的使用体验。



1. 一种多维度验证的消息提示方法,其特征在于,其包括以下步骤:

获取app启动后配置接口函数的返回信息,所述返回信息包括服务端返回客户端的消息;

发出响应于所述返回信息的消息提示通知,所述消息提示通知包括与所述返回信息对应的唯一字符串;

通过判断发出的通知中是否包含唯一字符串,筛选出所述消息提示通知,使用addObserver函数监听所述唯一字符串对应的所述消息提示通知,判断消息提示通知的回调函数是否被执行;

若消息提示通知的回调函数被执行,则接收所述消息提示通知并显示;其中,

使用addObserver函数监听所述唯一字符串对应的所述消息提示通知,判断消息提示通知的回调函数是否被执行中,包括以下步骤:

调用所述app的导航控制器在所述app内部来监听初级提示信息;

获取通知中心NSNotificationCenter;

使用通知中心NSNotificationCenter的获取默认通知的方法defaultCenter函数,对所述唯一字符串对应的所述消息提示通知进行监听;

通过addObserver函数,判断消息提示通知的回调函数是否被执行。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述消息提示通知的回调函数被执行之后,还包括以下步骤:

检查所述app版本,判断所述app是否为审核版本;

当所述app不为审核版本,则接收所述消息提示通知并显示。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,检查所述app版本,判断所述app是否为审核版本的操作中:

若所述app当前的版本号比线上配置版本号大,表示所述app为审核版本;

若所述app当前的版本号不大于线上配置版本号,表示所述app不是审核版本。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,获取app启动后配置接口函数的返回信息后,还包括以下步骤:

所述返回信息中的服务端返回客户端的消息通过网络请求函数转化为字段,并取出所述字段中的newGame字段,将所述newGame字段利用变量isGameCenterRedNot保存到内存中。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于:所述唯一字符串为SHOW\_GAMERECOMMEND\_RED。

6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,接收所述消息提示通知并显示,还包括以下步骤:

调用judgeToShowOrHide函数,判断是否需要显示红点;

当需要进行红点显示时,确定需要红点显示的位置;

调用showBadgeOnItemIndex方法,进行红点显示。

7. 一种存储介质,该存储介质上存储有计算机程序,其特征在于:所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1至6任一项所述的方法。

8. 一种电子设备,包括存储器和处理器,存储器上储存有在处理器上运行的计算机程

序,其特征在于:所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求1至6任一项所述的方法。

9. 一种多维度验证的消息提示系统,其特征在于,其包括:

返回信息获取单元,其用于获取app启动后配置接口函数的返回信息,所述返回信息包括服务端返回客户端的消息;

消息提示通知单元,其用于发出响应于所述返回信息的信息提示通知,所述消息提示通知包括与所述返回信息对应的唯一字符串;

回调函数检测单元,其用于判断发出的通知中是否包含唯一字符串,筛选出所述消息提示通知,使用addObserver函数监听所述唯一字符串对应的所述消息提示通知,判断消息提示通知的回调函数是否被执行;

消息提示推送单元,其用于若消息提示通知的回调函数被执行,则接收所述消息提示通知并显示;其中,

所述回调函数检测单元还用于调用所述app的导航控制器在所述app内部来监听初级提示信息;

所述回调函数检测单元还用于获取通知中心NSNotificationCenter;

所述回调函数检测单元还用于使用通知中心NSNotificationCenter的获取默认通知的方法 defaultCenter 函数,对所述唯一字符串对应的所述消息提示通知进行监听;

所述回调函数检测单元还用于通过addObserver函数,判断消息提示通知的回调函数是否被执行。

## 多维度验证的消息提示方法、存储介质、电子设备及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及消息推送技术领域,具体涉及一种多维度验证的消息提示方法、存储介质、电子设备及系统。

### 背景技术

[0002] 随着手机等移动终端的快速发展,在移动终端经常需要给予用户一些提示,提示可以是比如一些游戏的推荐,一些新的帖子推送,或者是关于新的版本或者新的活动的用户提示,常规的方案使发送通知的形式来完成对用户的提示;

[0003] 但常规的解决方案中,决定提示与否的决定条件较为单一,只要满足一种条件则对用户进行提示,无法不能实现多条件同时满足后再进行消息提示,

[0004] 为了克服传统方案的缺点,急需一种存在多温度验证的消息提示方法,当多维度均通过验证时,进行用户提示,以便应对特殊情况下的审核和用户的提示。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的缺陷,本发明的目的在于提供一种多维度验证的消息提示方法、存储介质、电子设备及系统,在多验证条件下,对消息提示工作的验证,更稳妥的进行消息提示工作,保证用户具有更好的使用体验。

[0006] 为达到以上目的,本发明采取的技术方案是:

[0007] 第一方面,本发明提供一种多维度验证的消息提示方法,其包括以下步骤:

[0008] 获取app启动后配置接口函数的返回信息,所述返回信息包括服务端返回客户端的消息;

[0009] 发出响应于所述返回信息的信息提示通知,所述信息提示通知包括与所述返回信息对应的唯一字符串;

[0010] 通过判断发出的通知中是否包含唯一字符串,筛选出所述信息提示通知,使用addObserver函数监听所述唯一字符串对应的所述信息提示通知,判断信息提示通知的回调函数是否被执行;

[0011] 若信息提示通知的回调函数被执行,则接收所述信息提示通知并显示;其中,

[0012] 使用addObserver函数监听所述唯一字符串对应的所述信息提示通知,判断信息提示通知的回调函数是否被执行中,包括以下步骤:

[0013] 调用所述app的导航控制器在所述app内部来监听初级提示信息;

[0014] 获取通知中心NSNotificationCenter;

[0015] 使用通知中心NSNotificationCenter的获取默认通知的方法defaultCenter函数,对所述唯一字符串对应的所述信息提示通知进行监听;

[0016] 通过addObserver函数,判断信息提示通知的回调函数是否被执行。

[0017] 在上述技术方案的基础上,在信息提示通知的回调函数被执行之前,还包括以下步骤:

- [0018] 检查所述app版本,判断所述app是否为审核版本;
- [0019] 当所述app不为审核版本,则接收所述消息提示通知并显示。
- [0020] 在上述技术方案的基础上,获取app启动后配置接口函数的返回信息后,还包括以下步骤:
- [0021] 所述返回信息中的服务端返回客户端的消息通过网络请求函数转化为字段,并取出所述字段中的newGame字段,将所述newGame字段利用变量isGameCenterRedNot保存到内存中。
- [0022] 在上述技术方案的基础上,检查所述app版本,判断所述app是否为审核版本的操作中:
- [0023] 若所述app当前的版本号比线上配置版本号大,表示所述app为审核版本;
- [0024] 若所述app当前的版本号不大于线上配置版本号,表示所述app不是审核版本。
- [0025] 在上述技术方案的基础上,所述唯一字符串为SHOW\_GAMERECOMMEND\_RED。
- [0026] 在上述技术方案的基础上,接收所述消息提示通知并显示时,还包括以下步骤:
- [0027] 调用judgeToShowOrHide函数,判断是否需要显示红点;
- [0028] 当需要进行红点显示时,确定需要红点显示的位置;
- [0029] 调用showBadgeOnItemIndex方法,进行红点显示。
- [0030] 其中,showBadgeOnItemIndex方法为自定义的函数,其用于进行红点显示。
- [0031] 第二方面,本发明还提供一种存储介质,该存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现第一方面实施例中的方法。
- [0032] 第三方面,本发明还提供一种电子设备,包括存储器和处理器,存储器上储存有在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现第一方面实施例中的方法。
- [0033] 第四方面,本发明还公开一种多维度验证的消息提示系统,其包括:
- [0034] 返回信息获取单元,其用于获取app启动后配置接口函数的返回信息,所述返回信息包括服务端返回客户端的消息;
- [0035] 消息提示通知单元,其用于发出响应于所述返回信息消息提示通知,所述消息提示通知包括与所述返回信息对应的唯一字符串;
- [0036] 回调函数检测单元,其用于判断发出的通知中是否包含唯一字符串,筛选出所述消息提示通知,使用addObserver函数监听所述唯一字符串对应的所述消息提示通知,判断消息提示通知的回调函数是否被执行;
- [0037] 消息提示推送单元,其用于若消息提示通知的回调函数被执行,则接收所述消息提示通知并显示;其中,
- [0038] 所述回调函数检测单元还用于调用所述app的导航控制器在所述app内部来监听初级提示信息;
- [0039] 所述回调函数检测单元还用于获取通知中心NSNotificationCenter;
- [0040] 所述回调函数检测单元还用于使用通知中心NSNotificationCenter的获取默认通知的方法 defaultCenter 函数,对所述唯一字符串对应的所述消息提示通知进行监听;
- [0041] 所述回调函数检测单元还用于通过addObserver函数,判断消息提示通知的回调函数是否被执行。

[0042] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0043] (1) 本发明在接收到服务端返回客户端的消息后,对是否需要消息提示进行多维度的验证,从而应对在多验证条件下,对消息提示工作进行验证,更稳妥的进行消息提示工作,保证用户具有更好的使用体验。

### 附图说明

[0044] 图1为本发明一种多维度验证的消息提示方法的流程图;

[0045] 图2为本发明一种多维度验证的消息提示系统的结构框图;

[0046] 图中:1、返回信息获取单元;2、消息提示通知单元;3、回调函数检测单元;4、消息提示推送单元。

### 具体实施方式

[0047] 术语解释:

[0048] addObserver函数,addObserver是Ios系统中添加观察者的方法;

[0049] defaultCenter函数,是Ios系统获取到通知中心的方法;

[0050] judgeToShowOrHide函数,其用于判断Ios系统中的app是否需要显示红点;

[0051] didFinishLaunchingWithOptions函数,用于在Ios系统中启动app;

[0052] postNotificationName方法,是Ios系统中抛出通知的方法。

[0053] 以下结合附图对本发明的实施例作进一步详细说明。

[0054] 参见图1所示,本发明实施例提供一种多维度验证的消息提示方法、存储介质、电子设备及系统,在多验证条件下,对消息提示工作进行验证,更稳妥的进行消息提示工作,保证用户具有更好的使用体验。

[0055] 为达到上述技术效果,本申请的总体思路如下:

[0056] 一种多维度验证的消息提示方法,该方法至少基于IOS系统,其包括以下步骤:

[0057] S1、获取app启动后配置接口函数的返回信息,返回信息包括服务端返回客户端的消息;

[0058] S2、发出响应于返回信息的消息提示通知,消息提示通知包括与返回信息对应的唯一字符串;

[0059] S3、通过判断发出的通知中是否包含唯一字符串,筛选出消息提示通知,使用addObserver函数监听唯一字符串对应的消息提示通知,判断消息提示通知的回调函数是否被执行;

[0060] S4、若消息提示通知的回调函数被执行,则接收消息提示通知并显示。

[0061] 本发明实施例在接收到服务端返回客户端的消息后,对是否需要消息提示进行多维度的验证,从而应对在多验证条件下,对消息提示工作进行验证,更稳妥的进行消息提示工作,保证用户具有更好的使用体验。

[0062] 实施例一

[0063] 参见图1所示,本发明第一实施例提供一种多维度验证的消息提示方法,本发明实施例中:

[0064] 在步骤S1中,获取app启动后配置接口函数的返回信息,所述返回信息包括服务端

返回客户端的消息,而服务端返回客户端的消息可以是需要进行消息提示的通知等信息,也可以是供给客户端进行处理的数据信息,也可以是供客户端进行显示的参数;

[0065] 需要说的是,在app启动时,会调用一个app启动函数,而app启动函数可以是didFinishLaunchingWithOptions,并在启动函数内调用配置接口函数,而配置接口函数,无需输入参数,配置接口函数调用成功之后会有一个返回值,这个返回值实际上是一个代码块,这个代码块中包含三个信息,分别为错误码、错误信息以及服务端返回到客户端的信息data,本申请的返回信息至少包括服务端返回到客户端的信息data;

[0066] 其中,配置接口函数用于进行接口配置,具体可以是get函数,在实际操作时,可以根据实际情况进行选择。

[0067] 进一步的,在获取app启动后配置接口函数的返回信息后:

[0068] 所述返回信息中的服务端返回客户端的消息通过网络请求函数转化为字段,并取出所述字段中的newGame字段,将所述newGame字段利用变量isGameCenterRedNot保存到内存中。

[0069] 在步骤S2中,发出响应于所述返回信息的信息提示通知,所述信息提示通知包括与所述返回信息对应的唯一字符串,即当得到所述返回信息后,发出一个信息提示通知,而信息提示通知,是与所述返回信息相对应的,具体的处理方式,则是所述信息提示通知包括与所述返回信息对应的唯一字符串。

[0070] 作为一个可选的实施方式,具体发出信息提示通知的方法,可以是利用postNotificationName方法,而postNotificationName是苹果系统抛出通知的方法。

[0071] 作为一个可选的实施方式,所述唯一字符串为SHOW\_GAMERECOMMEND\_RED。

[0072] 在步骤S3中,通过判断发出的通知中是否包含唯一字符串,筛选出所述信息提示通知,使用addObserver函数监听所述唯一字符串对应的所述信息提示通知,判断信息提示通知的回调函数是否被执行。

[0073] 其中,addObserver是苹果系统中添加观察者的方法,而回调函数可以是showGameRedNotOn函数,当收到信息提示通知时,showGameRedNotOn函数就会被调用,其用于展示信息提示,具体实施时,当需要进行红点提示时,该函数用于展示红点提示。

[0074] 作为一个可选的实施方式,使用addObserver函数监听所述唯一字符串对应的所述信息提示通知的操作中,具体包括以下步骤:

[0075] 调用所述app的导航控制器在所述app内部来监听所述初级提示信息;

[0076] 获取通知中心NSNotificationCenter;

[0077] 使用通知中心NSNotificationCenter的获取默认通知的方法 defaultCenter 函数,对所述唯一字符串对应的所述信息提示通知进行监听;

[0078] 通过addObserver函数,判断信息提示通知的回调函数是否被执行;

[0079] 上述的导航控制器可以使tabBar控制器,该控制器有一个初始化方法,利用该初始化方法能够对内部进行监听;

[0080] 此处,使用addObserver函数监听所述唯一字符串对应的所述信息提示通知,是因为只有依据所述唯一字符串,才能够监听到与所述唯一字符串对应的所述信息提示通知,而 defaultCenter 是苹果系统获取到通知中心的方法。

[0081] 具体的,所述信息提示通知的回调函数可以为showGameRedNotOn。

- [0082] 进一步的,在消息提示通知的回调函数被执行之前,还包括以下步骤:
- [0083] 检查所述app版本,判断所述app是否为审核版本;
- [0084] 当所述app不为审核版本,则接收所述消息提示通知并显示;
- [0085] 在实际操作时,可以利用变量showRecommend来对版本情况进行标记,当app版本为审核版本,则不显示消息提示,此时设置变量showRecommend的值为NO,当app版本为不是审核版本,则显示消息提示,当app版本为审核版本不显示消息提示YES。
- [0086] 具体的,检查所述app版本,判断所述app是否为审核版本的操作中:
- [0087] 若所述app当前的版本号比线上配置版本号大,表示所述app为审核版本;
- [0088] 若所述app当前的版本号不大于线上配置版本号,表示所述app不是审核版本。
- [0089] 需要说明的是,在需要进行消息提示时,首先判断是否需要显示红点;
- [0090] 当需要进行红点显示时,确定需要红点显示的位置;
- [0091] 进而进行红点显示。
- [0092] 具体的实施方式为,在需要进行消息提示时,调用judgeToShowOrHide函数,判断是否需要显示红点;
- [0093] 当需要进行红点显示时,确定需要红点显示的位置;
- [0094] 调用showBadgeOnItemIndex方法,进行红点显示;
- [0095] 其中,需要获得tabBarController控制器的自控制器的个数,控制器的索引值userIndex就是tabBarController的子控制器的个数减1,之所以要减1是因为索引值userIndex的值是0算起的,假设有4个控制器,那么对应的第一个的索引值userIndex的值是0,第四个的索引值userIndex的值是3,所以要减1;
- [0096] 拿到版本启动接口存储的值showReconmend,同时拿到开机启动获取的接口的值isGameCenterRedNot,如果这都为YES说明这个即不是审核版本,同时又有新的内容需要展示红点,此时调用显示红点的方法showBadgeOnItemIndex,将红点显示出来,如果上面的判断不满足,就不需要显示红点。
- [0097] 其中,showBadgeOnItemIndex方法为自定义的函数,其用于进行红点显示。
- [0098] 本发明实施例在接收到服务端返回客户端的消息后,对是否需要消息提示进行多维度的验证,从而应对在多验证条件下,对消息提示工作进行验证,更稳妥的进行消息提示工作,保证用户具有更好的使用体验。
- [0099] 需要说明的是,本申请中的红点提示,至少包括app在需要进行消息提示时,app标识上出现的红点形的消息提示。
- [0100] 基于同一发明构思,本申请提供了实施例一对应的一种多维度验证的消息提示系统,详见实施例二。
- [0101] 实施例二
- [0102] 如图2所示,本发明第二实施例还提供一种多维度验证的消息提示系统,其包括:
- [0103] 返回信息获取单元1,其用于获取app启动后配置接口函数的返回信息,所述返回信息包括服务端返回客户端的消息;
- [0104] 消息提示通知单元2,其用于发出响应于所述返回信息的消息提示通知,所述消息提示通知包括与所述返回信息对应的唯一字符串;
- [0105] 回调函数检测单元3,其用于判断发出的通知中是否包含唯一字符串,筛选出所述



消息提示通知,使用addObserver函数监听所述唯一字符串对应的所述消息提示通知,判断消息提示通知的回调函数是否被执行;

[0106] 消息提示推送单元4,其用于若消息提示通知的回调函数被执行,则接收所述消息提示通知并显示。

[0107] 本发明实施例在接收到服务端返回客户端的消息后,对是否需要消息提示进行多维度的验证,从而应对在多验证条件下,对消息提示工作进行验证,更稳妥的进行消息提示工作,保证用户具有更好的使用体验。

[0108] 本发明实施例中,当判断消息提示通知的回调函数被执行后,在消息提示通知的回调函数被执行之前,还包括以下步骤:

[0109] 检查所述app版本,判断所述app是否为审核版本;

[0110] 当所述app不为审核版本,则接收所述消息提示通知并显示。

[0111] 本发明实施例中,获取app启动后配置接口函数的返回信息后,还包括以下步骤:

[0112] 所述返回信息中的服务端返回客户端的消息通过网络请求函数转化为字段,并取出所述字段中的newGame字段,将所述newGame字段利用变量isGameCenterRedNot保存到内存中。

[0113] 本发明实施例中,使用addObserver函数监听所述唯一字符串对应的所述消息提示通知的操作中,具体包括以下步骤:

[0114] 调用所述app的导航控制器在所述app内部来监听所述初级提示信息;

[0115] 获取通知中心NSNotificationCenter;

[0116] 使用通知中心NSNotificationCenter的获取默认通知的方法 defaultCenter 函数,对所述唯一字符串对应的所述消息提示通知进行监听;

[0117] 通过addObserver函数,判断消息提示通知的回调函数是否被执行。

[0118] 本发明实施例中,检查所述app版本,判断所述app是否为审核版本的操作中:

[0119] 若所述app当前的版本号比线上配置版本号大,表示所述app为审核版本;

[0120] 若所述app当前的版本号不大于线上配置版本号,表示所述app不是审核版本。

[0121] 本发明实施例中,所述唯一字符串为SHOW\_GAMERECOMMEND\_RED。

[0122] 本发明实施例中,接收所述消息提示通知并显示时,还包括以下步骤:

[0123] 调用judgeToShowOrHide函数,判断是否需要显示红点;

[0124] 当需要进行红点显示时,确定需要红点显示的位置;

[0125] 调用showBadgeOnItemIndex方法,进行红点显示,而showBadgeOnItemIndex是一个自定义的函数,这个函数的作用就是将红点显示出来。

[0126] 基于同一发明构思,本申请提供了实施例一对应的存储介质的实施例,详见实施例三

[0127] 实施例三

[0128] 本发明第三实施例提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时实现第一实施例中的所有方法步骤或部分方法步骤。

[0129] 本发明实现上述第一实施例方法中的全部或部分流程,也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,的计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中,该计算机程序在被处理器执行时,可实现上述各个方法实施例的步骤。其中,计算机程序包括计算机程序

代码,计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。计算机可读介质可以包括:能够携带计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是,计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减,例如在某些司法管辖区,根据立法和专利实践,计算机可读介质不包括电载波信号和电信信号。

[0130] 基于同一发明构思,本申请提供了实施例一对应的电子设备的实施例,详见实施例四

[0131] 实施例四

[0132] 本发明第四实施例还提供一种电子设备,包括存储器和处理器,存储器上存储有在处理器上运行的计算机程序,处理器执行计算机程序时实现第一实施例中的所有方法步骤或部分方法步骤。

[0133] 所称处理器可以是中央处理单元(Central Processing Unit,CPU),还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、现成可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等,处理器是计算机装置的控制中心,利用各种接口和线路连接整个计算机装置的各个部分。

[0134] 存储器可用于存储计算机程序和/或模块,处理器通过运行或执行存储在存储器内的计算机程序和/或模块,以及调用存储在存储器内的数据,实现计算机装置的各种功能。存储器可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等;存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、视频数据等)等。此外,存储器可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如硬盘、内存、插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card,SMC),安全数字(Secure Digital,SD)卡,闪存卡(Flash Card)、至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0135] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0136] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0137] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0138] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0139] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

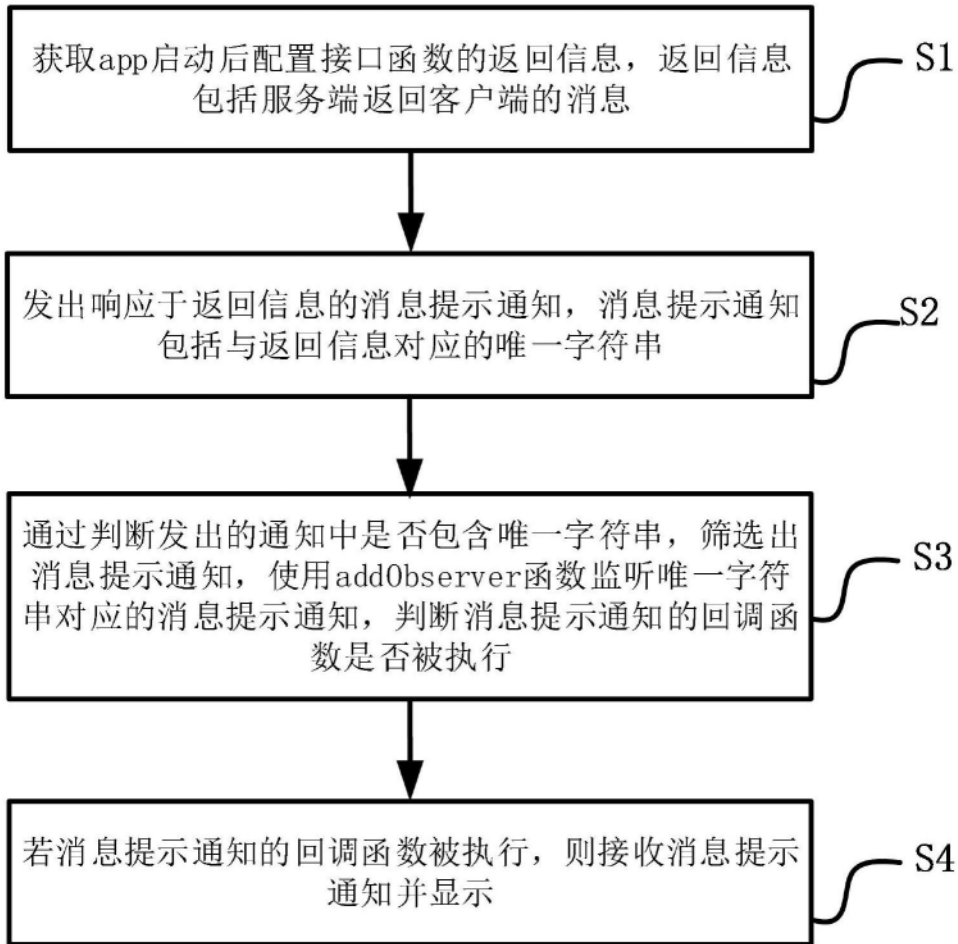


图1

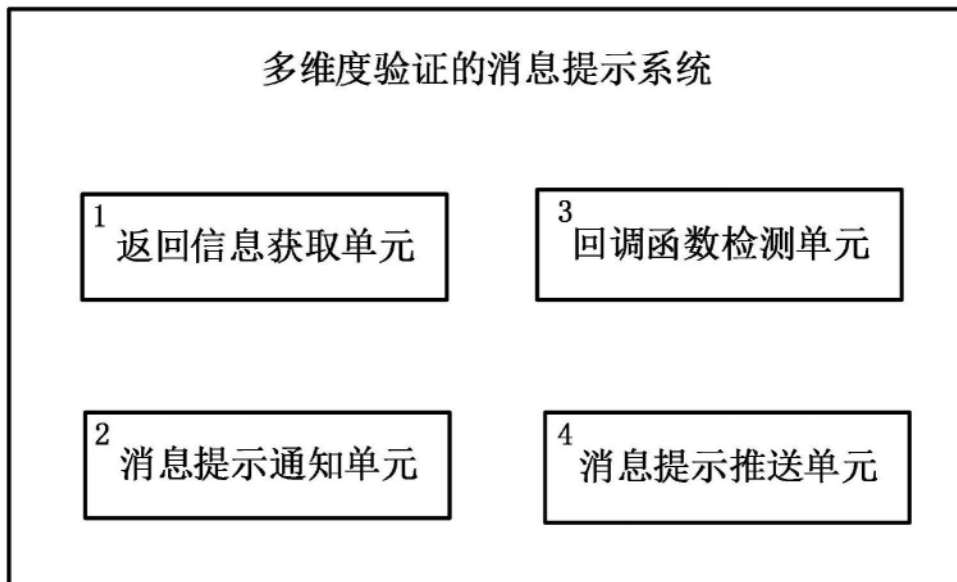


图2