



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108733440 A

(43)申请公布日 2018. 11. 02

(21)申请号 201810307481.9

(22)申请日 2018.04.08

(71)申请人 深圳盒子信息科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道深圳市软件产业基地第5栋裙楼505室

(72)发明人 张子敬 唐湘楠 陈剑煜 王激光 许兵兵

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414
代理人 张全文

(51)Int. Cl.
G06F 9/451(2018.01)

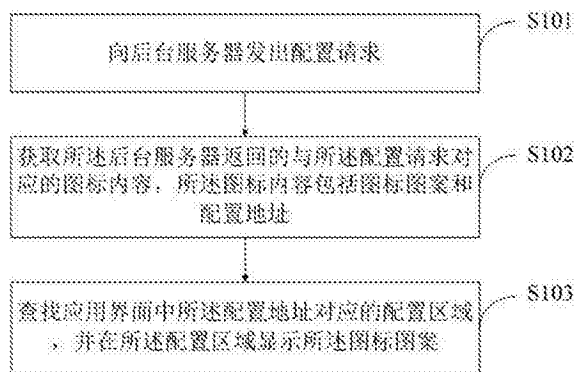
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54)发明名称

界面图标配置方法、装置及终端设备

(57)摘要

本发明适用于终端技术领域,提供了界面图标配置方法、装置、终端设备及计算机可读存储介质,包括:向后台服务器发出配置请求;获取所述后台服务器返回的与所述配置请求对应的图标内容,所述图标内容包括图标图案和配置地址;查找应用界面中所述配置地址对应的配置区域,并在所述配置区域显示所述图标图案。本发明提升了图标配置的实时性,并且降低了进行图标配置时的操作复杂度。



1. 一种界面图标配置方法,其特征在于,包括:
 - 向后台服务器发出配置请求;
 - 获取所述后台服务器返回的与所述配置请求对应的图标内容,所述图标内容包括图标图案和配置地址;
 - 查找应用界面中所述配置地址对应的配置区域,并在所述配置区域显示所述图标图案。
2. 如权利要求1所述的界面图标配置方法,其特征在于,所述在所述配置区域显示所述图标类型,包括:
 - 检测所述配置区域内是否存在已有图标;
 - 若所述配置区域内存在所述已有图标,则以所述图标图案替换所述已有图标;
 - 若所述配置区域内不存在所述已有图标,则在所述配置区域添加所述图标图案。
3. 如权利要求2所述的界面图标配置方法,其特征在于,所述若所述配置区域内不存在所述已有图标,则在所述配置区域添加所述图标图案,还包括:
 - 获取所述后台服务器返回的与所述图标图案对应的应用功能入口;
 - 建立所述图标图案与所述应用功能入口的对应关系,并在所述配置区域添加所述图标图案,以使用户通过点击所述图标图案进入所述应用功能入口对应的应用功能。
4. 如权利要求1所述的界面图标配置方法,其特征在于,所述获取所述后台服务器返回的与所述配置请求对应的图标内容之后,还包括:
 - 获取所述后台服务器返回的与所述图标内容对应的发布时间;
 - 将所述图标内容存入本地缓存;
 - 当所述发布时间到达时,从所述本地缓存中提取出所述图标内容,并执行所述查找应用界面中所述配置地址对应的配置区域,并在所述配置区域显示所述图标图案的操作。
5. 如权利要求1所述的界面图标配置方法,其特征在于,所述查找应用界面中所述配置地址对应的配置区域,并在所述配置区域显示所述图标图案之后,还包括:
 - 获取所述图标图案的点击频率;
 - 若所述点击频率小于或等于预设的频率阈值,则在所述配置区域消去所述图标图案;
 - 若所述点击频率大于所述频率阈值,则继续保存所述图标图案。
6. 一种界面图标配置装置,其特征在于,包括:
 - 请求单元,用于向后台服务器发出配置请求;
 - 获取单元,用于获取所述后台服务器返回的与所述配置请求对应的图标内容,所述图标内容包括图标图案和配置地址;
 - 显示单元,用于查找应用界面中所述配置地址对应的配置区域,并在所述配置区域显示所述图标图案。
7. 如权利要求6所述的界面图标配置装置,其特征在于,所述显示单元,包括:
 - 检测单元,用于检测所述配置区域内是否存在已有图标;
 - 替换单元,用于若所述配置区域内存在所述已有图标,则以所述图标图案替换所述已有图标;
 - 添加单元,用于若所述配置区域内不存在所述已有图标,则在所述配置区域添加所述图标图案。

8. 如权利要求6所述的界面图标配置装置,其特征在于,所述获取单元,还包括:
时间获取单元,用于获取所述后台服务器返回的与所述图标内容对应的发布时间;
缓存单元,用于将所述图标内容存入本地缓存;
提取单元,用于当所述发布时间到达时,从所述本地缓存中提取出所述图标内容,并执行所述查找应用界面中所述配置地址对应的配置区域,并在所述配置区域显示所述图标图案的操作。
9. 一种终端设备,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述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如权利要求1至5任一项所述界面图标配置方法的步骤。
10. 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至5任一项所述界面图标配置方法的步骤。

界面图标配置方法、装置及终端设备

技术领域

[0001] 本发明属于终端技术领域,尤其涉及界面图标配置方法、装置、终端设备及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 近年来,随着软件技术的发展,以及智能手机在群众间的普及度大幅提升,智能手机上的应用程序也层出不穷,而应用程序因其开发门槛不高,应用范围广,解决了人们衣食住行等各方面问题,受到了追捧。在应用程序的使用过程中,用户通常需要点击应用程序的应用界面提供的某个图标,从而进入某个功能。而应用程序为了提高新鲜度和用户粘度,需要对应用界面上的图标进行重新配置。

[0003] 现有技术中,要实现对图标的配置,一种方式是预先设计好多个图标并放置于应用程序安装包中,并设定定时更换的机制或者向本地发送配置指令进行图标配置,但是会造成实时性低的问题;另一种方式较为通用,主要通过下载更新的应用程序版本,并安装该应用程序版本以更新图标,但是操作过于繁琐。综上,现有的界面图标配置方法无法实现实时更新,实时性低,并且操作的复杂度高。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明实施例提供了界面图标配置方法、装置、终端设备及计算机可读存储介质,以解决现有技术中界面图标配置的实时性低,操作复杂度高的问题。

[0005] 本发明实施例的第一方面提供了一种界面图标配置方法,包括:

[0006] 向后台服务器发出配置请求;

[0007] 获取所述后台服务器返回的与所述配置请求对应的图标内容,所述图标内容包括图标图案和配置地址;

[0008] 查找应用界面中所述配置地址对应的配置区域,并在所述配置区域显示所述图标图案。

[0009] 本发明实施例的第二方面提供了一种界面图标配置装置,包括:

[0010] 请求单元,用于向后台服务器发出配置请求;

[0011] 获取单元,用于获取所述后台服务器返回的与所述配置请求对应的图标内容,所述图标内容包括图标图案和配置地址;

[0012] 显示单元,用于查找应用界面中所述配置地址对应的配置区域,并在所述配置区域显示所述图标图案。

[0013] 本发明实施例的第三方面提供了一种终端设备,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中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计算机程序时实现如上所述界面图标配置方法的步骤。

[0014] 本发明实施例的第四方面提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读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如上所述界面图标配置方法

的步骤。

[0015] 本发明实施例与现有技术相比存在的有益效果是：

[0016] 本发明实施例通过向后台服务器发出关于图标的配置请求，并获取后台服务器返回的与配置请求对应的图标内容，其中，图标内容包括图标图案和配置地址，最后根据配置地址，查找到用户可见的应用界面中对应的配置区域，并在配置区域内进行图标图案配置，以显示图标图案，方便根据不同需求对应用界面的图标进行配置，提升了实时性，并且不需要用户进行操作，提升了用户体验。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本发明实施例一提供的界面图标配置方法的实现流程图；

[0019] 图2是本发明实施例二提供的界面图标配置方法的实现流程图；

[0020] 图3是本发明实施例三提供的界面图标配置方法的实现流程图；

[0021] 图4是本发明实施例四提供的界面图标配置方法的实现流程图；

[0022] 图5是本发明实施例五提供的界面图标配置方法的实现流程图；

[0023] 图6是本发明实施例六提供的界面图标配置装置的结构框图；

[0024] 图7是本发明实施例七提供的终端设备的示意图。

具体实施方式

[0025] 以下描述中，为了说明而不是为了限定，提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节，以便透彻理解本发明实施例。然而，本领域的技术人员应当清楚，在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本发明。在其它情况中，省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明，以免不必要的细节妨碍本发明的描述。

[0026] 为了说明本发明所述的技术方案，下面通过具体实施例来进行说明。

[0027] 图1示出了本发明实施例提供的界面图标配置方法的实现流程，详述如下：

[0028] 在S101中，向后台服务器发出配置请求。

[0029] 应用程序是指安装在移动终端上的软件，安装过程一般为用户控制移动终端首先从应用市场下载或进行文件传输等操作获取应用程序的安装包，并运行安装包进行安装，当安装完成后，用户即可进入应用程序。一般来说，应用程序具有应用界面，应用界面是应用程序专门设计的用于用户操作使用及反馈信息的可视化界面。应用界面提供有许多图标，供以用户点击从而进入不同的应用功能。比如说，一款用于收款的应用程序可能存在“刷卡收款”、“扫码收款”和“余额查询”等应用功能，故将上述应用功能对应的多个图标同时展现在应用程序的应用界面上，以使用户进行选择。

[0030] 由于应用界面的图标需要根据不同的时间进行更新，比如在春节时，将应用界面图标的底色变为红色，故在本发明实施例中，向后台服务器发送关于图标的配置请求，其中，不限定配置请求发送的场景，比如可将移动终端与包含服务器的电脑端通过实体数据

线相连,由移动终端主动向电脑端发出请求。但在本发明实施例中,更优的选择是将移动终端接入无线网络,从而运行有应用程序的移动终端可通过无线网络传输配置请求至服务器,提升适用性。

[0031] 可选地,在向后台服务器发送配置请求后,经过预设的发送间隔时间,再次进行配置请求的发送。根据实际的应用场景,预先设置发送间隔时间,从而间隔发送配置请求,而非实时发送,在保证图标配置的实时性的基础上,有效节省了发送配置请求所占用的资源。

[0032] 可选地,提供配置请求选项。在移动终端的应用程序内提供配置请求选项,只有当用户通过配置请求选项确认后,才向后台服务器发送配置请求,即未经用户允许,默认不向后台服务器发送配置请求,进一步减少了配置图标占用的资源,并提升了用户体验。

[0033] 在S102中,获取所述后台服务器返回的与所述配置请求对应的图标内容,所述图标内容包括图标图案和配置地址。

[0034] 后台服务器接收到移动终端发出的配置请求后,从数据库中获取存储的与配置请求存在对应关系的图标内容,图标内容包括图标图案和配置地址。其中,图标图案是指呈现给用户的表示图标的可视化图案,配置地址是指该图标图案在应用界面的具体配置位置。图标内容指示单独一个图标,根据实际的应用情况(即应用界面需要配置的图标的数量),数据库中存储的图标内容可能有一个或一个以上。后台服务器获取完毕后,即将获取的图标内容返回至移动终端,移动终端接收后,继续执行后续步骤。

[0035] 可选地,当图标内容更新后,后台服务器向移动终端发送更新提示。在本发明实施例中,可预先设定提示机制,当数据库存储的图标内容被后台服务器的操作人员修改后,后台服务器向移动终端发送更新提示,移动终端接收该更新提示后,触发提示操作以提示用户发送配置请求进行图标配置。其中,提示操作可以是在应用程序的应用界面上输出可视化的提示框,本发明实施例对此不作限定。通过后台服务器向移动终端发送更新提示,可方便用户获知图标的更新状况。

[0036] 在S103中,查找应用界面中所述配置地址对应的配置区域,并在所述配置区域显示所述图标图案。

[0037] 当获取到后台服务器返回的图标内容后,根据图标内容中的配置地址,查找到移动终端上应用程序的应用界面中对应的配置区域。其中,配置地址是配置区域的数据化表示,例如页面布局属性中,某一个长度到另一个长度之间,某一个高度到另一个高度之间的具体布局数据。确定配置区域后,根据该配置区域是否存在已有图标,而执行不同的操作,从而显示图标图案,具体内容在后文进行阐述。值得说明的是,在本发明实施例中,采用可变量代码编写图标内容,以使移动终端在接收到后台服务器返回的图标内容后,能够对应用程序的应用界面进行图标添加或图标替换操作。

[0038] 通过图1所示实施例可知,在本发明实施例中,通过向后台服务器发出配置请求,并接收后台服务器返回的与配置请求对应的图标内容,其中图标内容包括图标图案和配置地址,最后根据配置地址查找应用界面中对应的配置区域,并在配置区域显示图标图案,提升了图标配置的实时性和便利性。

[0039] 图2所示,是在本发明实施例一的基础上,增加了对配置区域内是否存在已有图标类型判断,从而执行不同的操作的过程。本发明实施例提供了界面图标配置的实现流程图,

如图所示,该界面图标配置方法可以包括以下步骤:

[0040] 在S201中,检测所述配置区域内是否存在已有图标。

[0041] 在获取到后台服务器返回的图标内容后,提取图标内容中的图标图案和配置地址,并确定配置地址对应的配置区域。由于图标配置的目标不同,有可能为替换以前的图标或是单纯地进行图标添加,故在本发明实施例中,检测该配置区域是否存在已有图标,并根据检测结果执行不同的操作。

[0042] 在S202中,若所述配置区域内存在所述已有图标,则以所述图标图案替换所述已有图标。

[0043] 如果配置区域存在已有图标,则以将获取到的图标内容的图标图案取代已有图标,进行图标的替换。此外,在应用界面中,图标图案的存在是为了用户点击后,进入应用程序中与图标图案对应的应用功能,故在进行图标图案的替换时,还可检测图标图案对应的应用功能和已有图标对应的应用功能是否相同。

[0044] 可选地,对图标图案建立图标标识,如果已有图标的图标标识和图标图案的图标标识相同,则以图标图案替换已有图标;如果已有图标的图标标识和图标图案的图标标识不相同,则在以图标图案替换已有图标后,以图标图案对应的应用功能入口替换已有图标对应的应用功能入口。为了辨明不同的图标图案,可对不同的图标图案建立唯一的图标标识,从后台服务器获取到图标图案后,如果其图标标识与已有图标的图标标识一致,即说明图标图案和已有图标在用户触发后都会进入同样的应用功能,故将已有图标替换为图标图案即可,如在端午节时,将“刷卡收款”应用功能对应的已有图标替换为可视化形象为粽子的图标图案,但“刷卡收款”的应用功能不变;而如果已有图标的图标标识和图标图案的图标标识不相同,则说明已有图标和图标在用户触发后会进入不同的应用功能,故在将已有图标替换为图标图案后,还要将已有图标对应的应用功能入口替换为图标图案对应的应用功能入口,以使用户在触发图标图案后,能够进入图标图案对应的应用功能,比如,在某个配置区域,将原有的应用功能为“刷卡收款”的已有图标替换为应用功能为“余额查询”的图标图案,除了进行图案的替换外,应用功能入口也要对应进行更改。其中,应用功能入口是指与应用功能相关的数据接口,通过应用功能入口即可进入应用功能。

[0045] 在S203中,若所述配置区域内不存在所述已有图标,则在所述配置区域添加所述图标图案。

[0046] 如果配置地址对应的配置区域内并不存在已有图标,即配置目的是进行图标添加,则直接在配置区域添加图标图案。

[0047] 在步骤S203的基础上,增加了对图标图案对应的应用功能入口进行配置的过程,如图3所示,包括如下步骤:

[0048] 在S301中,获取所述后台服务器返回的与所述图标图案对应的应用功能入口。

[0049] 由于配置区域并不存在已有图标,自然也不存在应用功能入口,故除了从后台服务器获取图标内容外,在本发明实施例中,还要获取后台服务器返回的与图标内容中的图标图案对应的应用功能入口。其中,应用功能入口由后台服务器进行预先设置,如可将应用功能入口与图标图案一起作为图标内容,存放在数据库中,并返回至移动终端;又如将应用功能入口单独在数据库存储,并与图标图案的图标标识建立对应关系,当后台服务器返回包含图标图案的图标内容时,一同返回应用功能入口至移动终端,以上仅为个例,本发明实

施例对此不作限定。

[0050] 在S302中,建立所述图标图案与所述应用功能入口的对应关系,并在所述配置区域添加所述图标图案,以使所述用户通过点击所述图标图案进入所述应用功能入口对应的应用功能。

[0051] 尽管在数据库中,应用功能入口可能和图标图案的图标标识存在对应关系,但为了保证用户的使用需求,移动终端获取到应用功能入口后,在应用层建立图标图案和应用功能入口的对应关系。建立完成时,即可进行图标图案在配置区域上的添加,以使用户通过点击图标图案,触发对应的应用功能入口,从而访问对应的应用功能。

[0052] 通过图2所示实施例可知,在本发明实施例中,通过检测配置区域内是否存在已有图标,并通过检测结果执行不同的操作,若配置区域内存在已有图标,则将已有图标替换为图标图案,若配置区域内不存在已有图标,则在配置区域添加图标图案,提升了在进行图标配置时不同情况下的适用性。

[0053] 图4所示,是在本发明实施例一的基础上,增加了将图标内容存入本地缓存的过程。本发明实施例提供了界面图标配置方法的实现流程图,如图4所示,该界面图标配置方法可以包括以下步骤:

[0054] 在S401中,获取所述后台服务器返回的与所述图标内容对应的发布时间。

[0055] 除了在数据库中存放图标内容外,还可存放与图标内容对应的发布时间,发布时间确定图标内容在应用界面上的配置时间,如在某个节日的一周前,确定图标内容,并确定发布时间为该节日的时间。在实际应用场景中,可将发布时间直接存放在图标内容中,也可将发布时间单独在数据库存储,并与图标内容建立对应关系。如此在向后台服务器发送配置请求后,获取后台服务器返回的与配置请求对应的图标内容以及发布时间。

[0056] 在S402中,将所述图标内容存入本地缓存。

[0057] 移动终端接收到后台服务器返回的图标内容以及发布时间后,一般来说,发布时间都在移动终端的当前时间后,故将图标内容存入本地缓存,留待之后进行配置。

[0058] 可选地,若发布时间未超过移动终端的当前时间,则删除图标内容和发布时间。当发布时间未超过移动终端的当前时间时,则证明发布时间出现了错误,故移动终端删除接收到的图标内容和发布时间,不进行本地缓存,降低了存储压力。

[0059] 在S403中,当所述发布时间到达时,从所述本地缓存中提取出所述图标内容,并执行所述查找应用界面中所述配置地址对应的配置区域,并在所述配置区域显示所述图标图案的操作。

[0060] 当移动终端的当前时间等于发布时间时,从本地缓存中提取出图标内容,并正常执行步骤S103。

[0061] 通过图4所示实施例可知,在本发明实施例中,通过获取后台服务器返回的与图标内容对应的发布时间,并将图标内容存入移动终端的本地缓存,并当移动终端的当前时间到达发布时间时,从本地缓存中提取出图标内容,并执行查找应用界面中配置地址对应的配置区域,并在配置区域显示图标图案的操作,通过设置本地缓存提升了图标配置的稳定性,防止因断网引起的无法配置情况的出现。

[0062] 图5所示,是在本发明实施例一的基础上,增加了根据图标图案的点击频率执行不同操作的过程。本发明实施例提供的界面图标配置方法的实现流程图,如图所示,该界面图

标配置方法可以包括以下步骤：

[0063] 在S501中,获取所述图标图案的点击频率。

[0064] 在应用界面的配置区域显示图标图案后,用户可通过点击图标图案而访问对应的应用功能。故在本发明实施例中,获取图标图案的点击频率,并通过点击频率而执行不同的操作。具体地,当图标图案进行显示后,计数值清零,若用户点击图标图案,则计数值加一。点击频率的计算方法可以是统计所有时间内的计数值,并与总时间相除,但在本发明实施例中,更优的选择是选择最近的统计时间段(比如选择最近一周内),将该统计时间段内的计数值除以统计时间段,得到点击频率。

[0065] 在S502中,若所述点击频率小于或等于预设的频率阈值,则在所述配置区域消去所述图标图案。

[0066] 计算出图标图案的点击频率后,将其与预设的频率阈值进行比较。如果点击频率小于或等于频率阈值,则证明图标图案不经常或很少被用户点击,则为了节省应用界面的图标空间,在应用界面的配置区域消去该图标图案。

[0067] 可选地,在应用界面上输出与消去图标图案的操作对应的用户选项。在消去图标图案时,在应用界面上显示对应的用户选项,以供用户通过用户选项选择消去或不消去,提升了用户体验。

[0068] 可选地,访问阈值一般设置为零,即在某个统计时间段,如最近一周内,若用户没有点击图标图案,则在应用界面的配置区域消去该图标图案,提升了消去操作的准确性。

[0069] 在S503中,若所述点击频率大于所述频率阈值,则继续保存所述图标图案。

[0070] 如果点击频率大于频率阈值,则继续在应用界面的配置区域保存图标图案,直到点击频率小于或等于频率阈值为止。

[0071] 通过图5所示实施例可知,在本发明实施例中,通过获取图标图案的点击频率,并与预设的频率阈值进行判断,如果点击频率小于或等于频率阈值,则在配置区域消去图标图案;如果点击频率大于频率阈值,则继续保存图标图案,提升了应用界面的简洁性,提升了用户体验。

[0072] 应理解,上述实施例中各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0073] 对应于上文实施例所述的界面图标配置方法,图6示出了本发明实施例提供的界面图标配置装置的结构框图,参照图6,该装置包括:

[0074] 请求单元61,用于向后台服务器发出配置请求;

[0075] 获取单元62,用于获取所述后台服务器返回的与所述配置请求对应的图标内容,所述图标内容包括图标图案和配置地址;

[0076] 显示单元63,用于查找应用界面中所述配置地址对应的配置区域,并在所述配置区域显示所述图标图案。

[0077] 可选地,所述显示单元63,包括:

[0078] 检测单元,用于检测所述配置区域内是否存在已有图标;

[0079] 替换单元,用于若所述配置区域内存在所述已有图标,则以所述图标图案替换所述已有图标;

[0080] 添加单元,用于若所述配置区域内不存在所述已有图标,则在所述配置区域添加所述图标图案。

[0081] 可选地,所述获取单元62,还包括:

[0082] 时间获取单元,用于获取所述后台服务器返回的与所述图标内容对应的发布时间;

[0083] 缓存单元,用于将所述图标内容存入本地缓存;

[0084] 提取单元,用于当所述发布时间到达时,从所述本地缓存中提取出所述图标内容,并执行所述查找应用界面中所述配置地址对应的配置区域,并在所述配置区域显示所述图标图案的操作。

[0085] 图7是本发明实施例提供的终端设备的示意图。如图7所示,该实施例的终端设备7包括:处理器70、存储器71以及存储在所述存储器71中并可在所述处理器70上运行的计算机程序72。所述处理器70执行所述计算机程序72时实现上述各个界面图标配置方法实施例中的步骤,例如图1所示的步骤S101至S103。或者,所述处理器70执行所述计算机程序72时实现上述各装置实施例中各单元的功能,例如图6所示单元61至63的功能。

[0086] 示例性的,所述计算机程序72可以被分割成一个或多个单元,所述一个或者多个单元被存储在所述存储器71中,并由所述处理器70执行,以完成本发明。所述一个或多个单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段,该指令段用于描述所述计算机程序72在所述终端设备7中的执行过程。例如,所述计算机程序72可以被分割成请求单元、获取单元和显示单元,各单元具体功能如下:

[0087] 请求单元,用于向后台服务器发出配置请求;

[0088] 获取单元,用于获取所述后台服务器返回的与所述配置请求对应的图标内容,所述图标内容包括图标图案和配置地址;

[0089] 显示单元,用于查找应用界面中所述配置地址对应的配置区域,并在所述配置区域显示所述图标图案。

[0090] 所述终端设备7可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端服务器等计算设备。所述终端设备7可包括,但不仅限于,处理器70、存储器71。本领域技术人员可以理解,图7仅仅是终端设备7的示例,并不构成对终端设备7的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件,例如所述终端设备7还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。

[0091] 所称处理器70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。

[0092] 所述存储器71可以是所述终端设备7的内部存储单元,例如终端设备7的硬盘或内存。所述存储器71也可以是所述终端设备7的外部存储设备,例如所述终端设备7上配备的插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card,SMC),安全数字(Secure Digital,SD)卡,闪存卡(Flash Card)等。进一步地,所述存储器71还可以既包括所述终端设备7的内部存储单

元也包括外部存储设备。所述存储器71用于存储所述计算机程序以及所述终端设备7所需的其他程序和数据。所述存储器71还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0093] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为了描述的方便和简洁,仅以上述各功能单元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单元完成,即将所述装置的内部结构划分成不同的功能单元,以完成以上描述的全部或部分功能。实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中,上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。另外,各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本申请的保护范围。上述系统中单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0094] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中沒有详述或记载的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0095] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0096] 在本发明所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的装置/终端设备和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置/终端设备实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通讯连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通讯连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0097] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0098] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0099] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明实现上述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,所述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,所述计算机程序包括计算机程序代码,所述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。所述计算机可读介质可以包括:能够携带所述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(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是,所述计算机可读

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。

[0100] 以上所述实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本发明的保护范围之内。

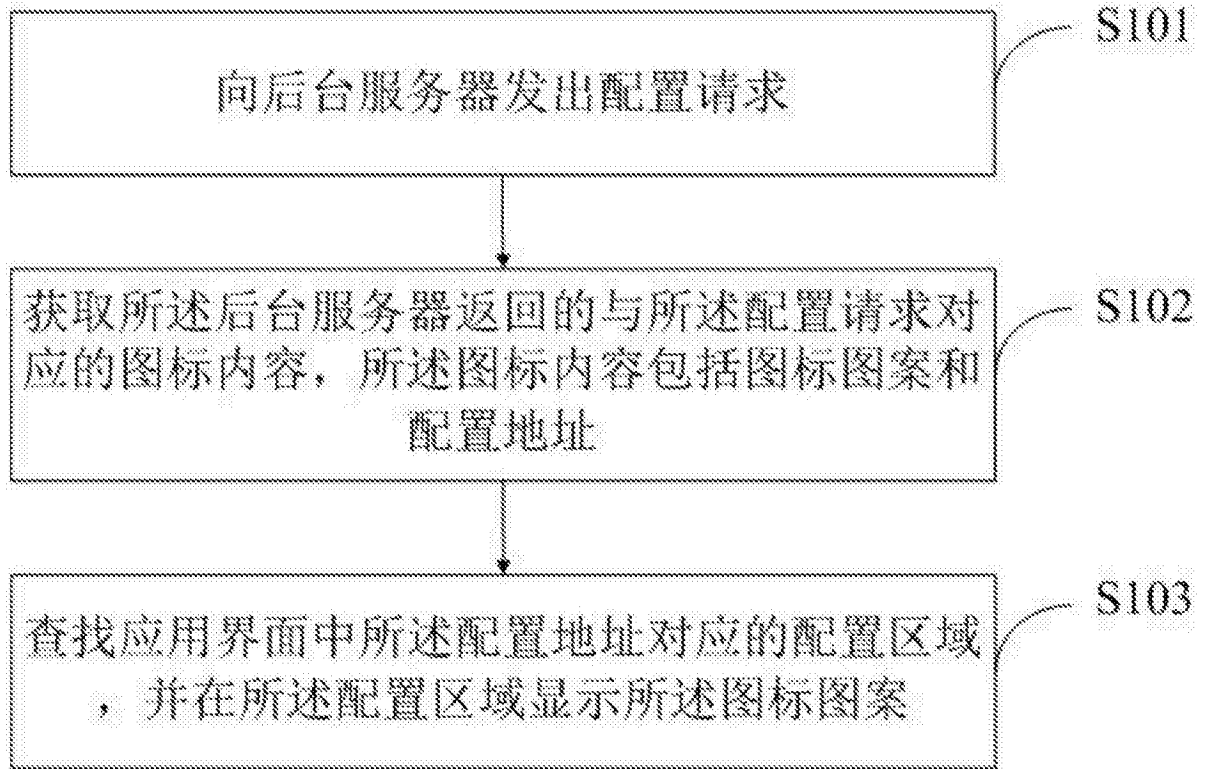


图1

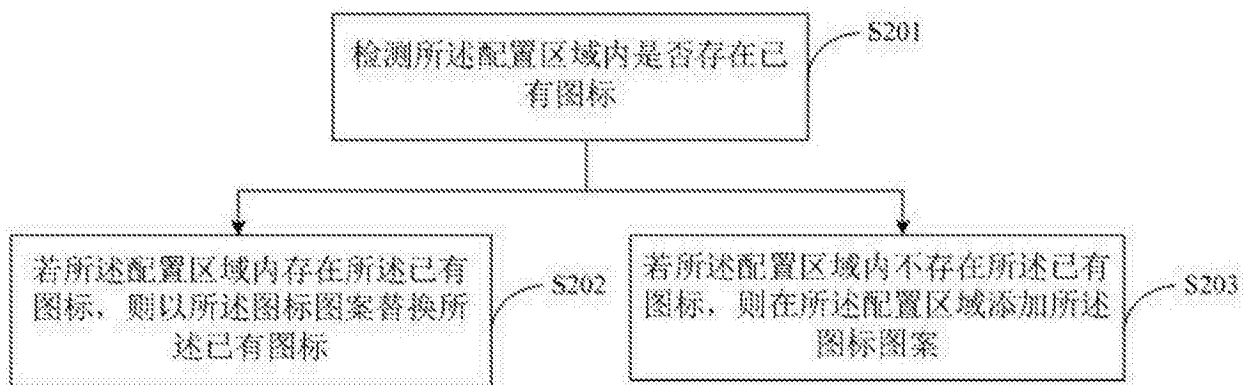


图2

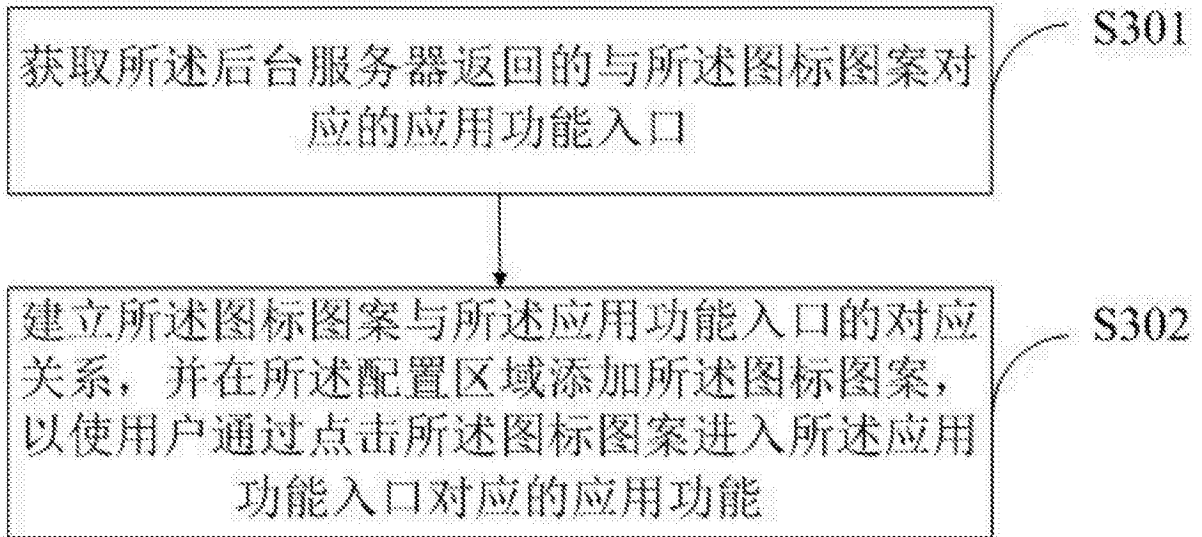


图3

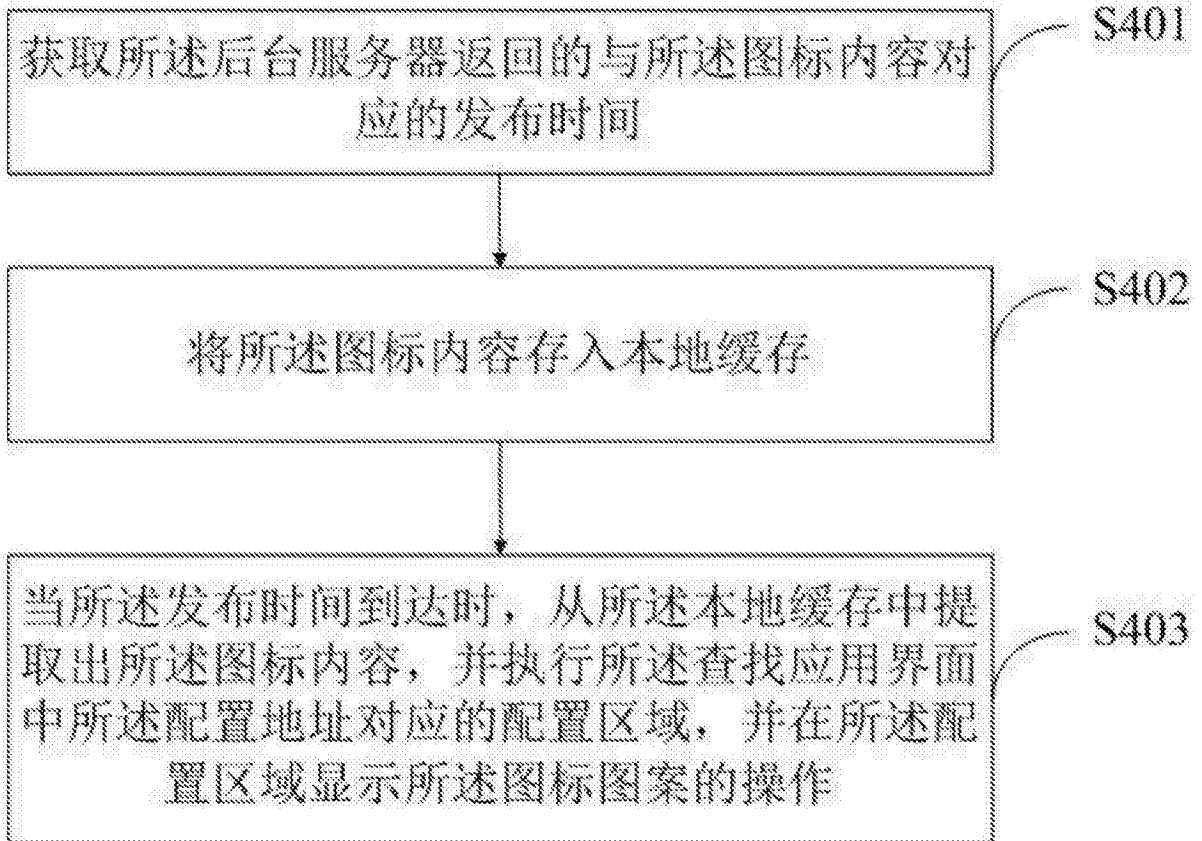


图4

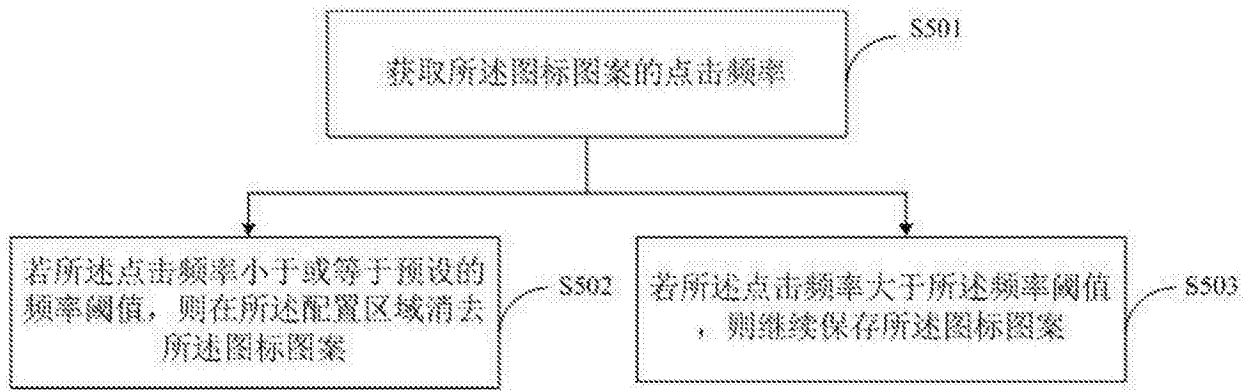


图5

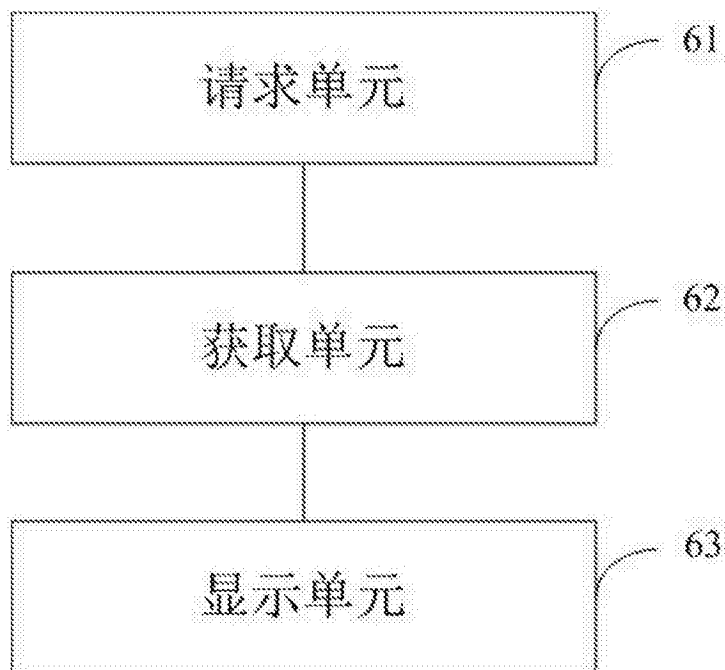


图6

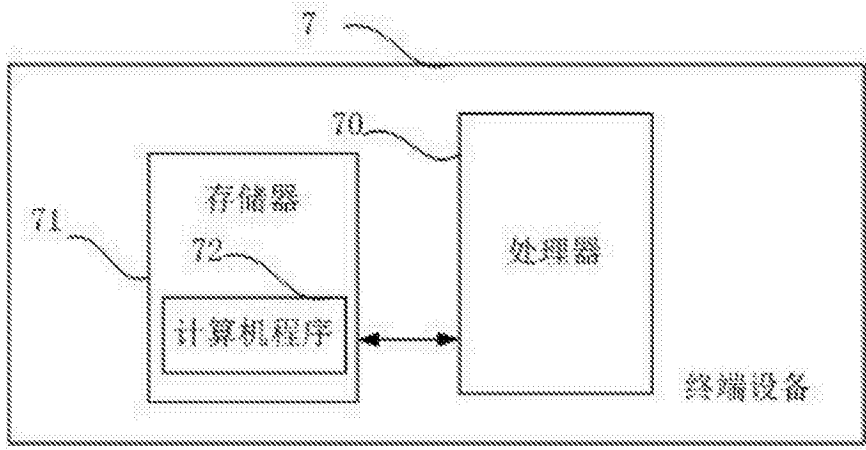


图7