



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111695051 B

(45) 授权公告日 2022.03.25

(21) 申请号 202010373475.0

G06F 16/957 (2019.01)

(22) 申请日 2020.05.06

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111695051 A

CN 110020294 A, 2019.07.16

CN 111027656 A, 2020.04.17

CN 101539911 A, 2009.09.23

(43) 申请公布日 2020.09.22

CN 102087664 A, 2011.06.08

CN 109145240 A, 2019.01.04

(73) 专利权人 支付宝(杭州)信息技术有限公司
地址 310000 浙江省杭州市西湖区西溪路
556号8层B段801-11

审查员 徐晓孜

(72) 发明人 刘凯 孙家宇 张德品 林宵
江如珉 邹胜群 唐志慧

(74) 专利代理机构 北京众达德权知识产权代理
有限公司 11570
代理人 张桂蓉

(51) Int. Cl.

G06F 16/955 (2019.01)

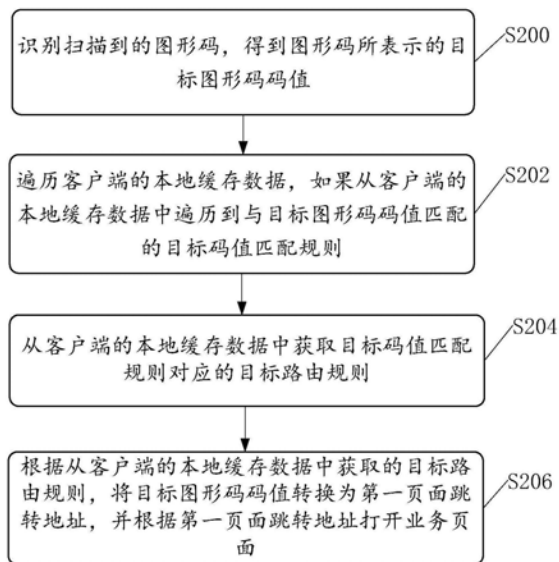
权利要求书4页 说明书11页 附图2页

(54) 发明名称

基于扫码的页面访问方法、装置、电子设备
及存储介质

(57) 摘要

本说明书实施例公开了一种基于扫码的页面访问方法、装置、设备及存储介质,识别当前扫描到的图形码,得到目标图形码码值;遍历客户端的本地缓存数据,如果遍历到与目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则从本地缓存数据中获取目标码值匹配规则对应的目标路由规则;根据目标路由规则将目标图形码码值转换为第一页面跳转地址,并根据第一页面跳转地址打开业务页面。



1. 一种基于扫码的页面访问方法,应用于客户端,所述方法包括:

识别当前扫描到的图形码,得到所述图形码表示的目标图形码码值;

遍历所述客户端的本地缓存数据,如果从所述本地缓存数据中遍历到与所述目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则从所述本地缓存数据中获取所述目标码值匹配规则对应的目标路由规则;同一类图形码码值对应相同的路由规则,不同类图形码码值对应不同的路由规则,其中,同一类图形码码值是指满足同一码值匹配规则的一系列图形码码值;

根据从所述本地缓存数据中获取的目标路由规则,将所述目标图形码码值转换为第一页面跳转地址,并根据所述第一页面跳转地址打开业务页面;

所述本地缓存数据中包含M个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则,M为正整数。

2. 如权利要求1所述的方法,在根据从所述本地缓存数据中获取的目标路由规则,将所述目标图形码码值转换为第一页面跳转地址之后,还包括:

向服务端发送补扫请求,所述补扫请求包含所述目标图形码码值以及所述第一页面跳转地址,使得所述服务端根据所述目标图形码码值以及所述第一页面跳转地址对所述目标路由规则进行校验;

如果校验不通过,则接收所述服务端针对所述目标图形码码值下发的新的码值匹配规则和新的路由规则;

根据所述新的码值匹配规则和新的路由规则更新所述本地缓存数据。

3. 如权利要求1所述的方法,在所述遍历所述客户端的本地缓存数据之后,还包括:

如果从所述本地缓存数据中未遍历到与所述目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则向服务端发送第一数据请求,其中,所述第一数据请求包含所述目标图形码码值,使得所述服务端将所述目标图形码码值转换为第二页面跳转地址;

根据所述服务端返回的第二页面跳转地址打开业务页面。

4. 如权利要求1或3所述的方法,在所述遍历所述客户端的本地缓存数据之后,还包括:

如果从所述本地缓存数据中未遍历到与所述目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则向服务端发送第二数据请求,其中,所述第二数据请求中包含所述目标图形码码值,使得从所述服务端查询出与所述目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则,以及所述有效码值匹配规则对应的有效路由规则;

接收并缓存所述服务端返回的所述有效码值匹配规则,以及所述有效码值匹配规则对应的有效路由规则至所述本地缓存数据中。

5. 如权利要求1所述的方法,所述方法还包括:

针对所述M个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则,监测在所述客户端缓存所述码值匹配规则以及与所述码值匹配规则对应的路由规则的时长是否超过有效缓存期,如果是,从所述本地缓存数据中删除所述码值匹配规则以及所述码值匹配规则对应的路由规则。

6. 如权利要求1所述的方法,在所述根据从所述本地缓存数据中获取的目标路由规则,将所述目标图形码码值转换为第一页面跳转地址之后,还包括:

如果接收到服务端下发的删除指令,则根据所述删除指令从所述本地缓存数据中删除每个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则;和/或

如果检测到根据所述第一页面跳转地址访问业务页面的错误信息,则关闭扫码缓存开关,其中,若所述扫码缓存开关处于关闭状态,则向服务端发送任意识别到的图形码码值以换取对应的页面跳转地址;若所述扫码缓存开关处于开启状态,则针对任意识别到的图形码码值,执行所述遍历所述客户端的本地缓存数据的步骤。

7. 一种基于扫码的页面访问方法,应用于服务端,所述方法包括:

接收客户端发送的数据请求,所述数据请求中包含客户端识别到的目标图形码码值;

遍历到与所述目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则,并获取所述有效码值匹配规则对应的有效路由规则,并根据所述有效路由规则将所述目标图形码码值转换为页面跳转地址;同一类图形码码值对应相同的路由规则,不同类图形码码值对应不同的路由规则,其中,同一类图形码码值是指满足同一码值匹配规则的一系列图形码码值;

将所述页面跳转地址、以及与所述目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则和对应的有效路由规则发送给所述客户端,使得所述客户端缓存所述目标图形码码值对应的有效码值匹配规则和有效路由规则,以及使得所述客户端根据所述页面跳转地址打开业务页面;

所述客户端的本地缓存数据中包含M个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则,M为正整数。

8. 一种基于扫码的页面访问装置,应用于客户端,所述装置包括:

识别单元,用于识别当前扫描到的图形码,得到所述图形码表示的目标图形码码值;

本地遍历单元,用于遍历所述客户端的本地缓存数据,如果从所述本地缓存数据中遍历到与所述目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则从所述本地缓存数据中获取所述目标码值匹配规则对应的目标路由规则;同一类图形码码值对应相同的路由规则,不同类图形码码值对应不同的路由规则,其中,同一类图形码码值是指满足同一码值匹配规则的一系列图形码码值;

转换单元,用于根据从所述本地缓存数据中获取的目标路由规则,将所述目标图形码码值转换为第一页面跳转地址;

第一页面访问单元,用于根据所述第一页面跳转地址打开业务页面;

所述本地缓存数据中包含M个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则,M为正整数。

9. 如权利要求8所述的装置,还包括:

补扫请求发送单元,用于在根据从所述本地缓存数据中获取的目标路由规则,将所述目标图形码码值转换为第一页面跳转地址之后,向服务端发送补扫请求,所述补扫请求包含所述目标图形码码值以及所述第一页面跳转地址,使得所述服务端根据所述目标图形码码值以及所述第一页面跳转地址对所述目标路由规则进行校验;

第一数据接收单元,用于如果校验不通过,则接收所述服务端针对所述目标图形码码值下发的新的码值匹配规则和新的路由规则;

缓存数据更新单元,用于根据所述新的码值匹配规则和新的路由规则更新所述本地缓存数据。

10. 如权利要求8所述的装置,还包括:

第一数据请求发送单元,用于如果从所述本地缓存数据中未遍历到与所述目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则向服务端发送第一数据请求,其中,所述第一数据请求包

含所述目标图形码码值,使得所述服务端将所述目标图形码码值转换为第二页面跳转地址;

第二页面访问单元,用于根据所述服务端返回的第二页面跳转地址打开业务页面。

11.如权利要求8或10所述的装置,还包括:

第二数据请求发送单元,用于如果从所述本地缓存数据中未遍历到与所述目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则向服务端发送第二数据请求,其中,所述第二数据请求中包含所述目标图形码码值,使得从所述服务端查询出与所述目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则,以及所述有效码值匹配规则对应的有效路由规则;

第二数据接收单元,用于接收并缓存所述服务端返回的所述有效码值匹配规则,以及所述有效码值匹配规则对应的有效路由规则至所述本地缓存数据中。

12.如权利要求8所述的装置,所述装置还包括:

缓存监测单元,用于针对所述M个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则,监测在所述客户端缓存所述码值匹配规则以及与所述码值匹配规则对应的路由规则的时长是否超过有效缓存期,如果是,从所述本地缓存数据中删除所述码值匹配规则以及所述码值匹配规则对应的路由规则。

13.如权利要求8所述的装置,还包括:

数据删除单元,用于如果接收到服务端下发的删除指令,则根据所述删除指令从所述本地缓存数据中删除每个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则;和/或

功能关闭单元,用于如果检测到根据所述第一页面跳转地址访问业务页面的错误信息,则关闭扫码缓存开关,其中,若所述扫码缓存开关处于关闭状态,则向服务端发送任意识别到的图形码码值以换取对应的页面跳转地址;若所述扫码缓存开关处于开启状态,则针对任意识别到的图形码码值,执行所述遍历所述客户端的本地缓存数据的步骤。

14.一种基于扫码的页面访问装置,应用于服务端,所述装置包括:

请求接收单元,用于接收客户端发送的数据请求,所述数据请求中包含客户端识别到的目标图形码码值;

数据遍历单元,用于遍历到与所述目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则,并获取所述有效码值匹配规则对应的有效路由规则,并根据所述有效路由规则将所述目标图形码码值转换为页面跳转地址;同一类图形码码值对应相同的路由规则,不同类图形码码值对应不同的路由规则,其中,同一类图形码码值是指满足同一码值匹配规则的一系列图形码码值;

数据返回单元,用于将所述页面跳转地址、以及与所述目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则和对应的有效路由规则发送给所述客户端,使得所述客户端缓存所述目标图形码码值对应的有效码值匹配规则和有效路由规则,以及使得所述客户端根据所述页面跳转地址打开业务页面;

所述客户端的本地缓存数据中包含M个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则,M为正整数。

15.一种电子设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述程序时实现权利要求1-7中任一项所述方法。

16.一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现权

利要求1-7中任一项所述方法。

基于扫码的页面访问方法、装置、电子设备及存储介质

技术领域

[0001] 本说明书实施例涉及互联网技术领域,尤其涉及一种基于扫码的页面访问方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

[0002] 随着移动终端功能的不断升级,同时二维码的应用越来越广泛,用户可以使用移动终端扫描二维码来向跳转到对应的业务页面。很多移动应用都开发了扫一扫功能,扫码功能体验的好坏很大程度影响着用户对于移动应用的好感度。

发明内容

[0003] 本说明书实施例提供一种基于扫码的页面访问方法、装置、电子设备及存储介质。

[0004] 第一方面,本说明书实施例提供了一种基于扫码的页面访问方法,应用于客户端,所述方法包括:识别当前扫描到的图形码,得到所述图形码表示的目标图形码码值;遍历所述客户端的本地缓存数据,如果从所述本地缓存数据中遍历到与所述目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则从所述本地缓存数据中获取所述目标码值匹配规则对应的目标路由规则;根据从所述本地缓存数据中获取的目标路由规则,将所述目标图形码码值转换为第一页面跳转地址,并根据所述第一页面跳转地址打开业务页面。

[0005] 第二方面,本说明书实施例提供一种基于扫码的页面访问方法,应用于服务端,所述方法包括:接收客户端发送的数据请求,所述数据请求中包含客户端识别到的目标图形码码值;遍历到与所述目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则,并获取所述有效码值匹配规则对应的有效路由规则,并根据所述有效路由规则将所述目标图形码码值转换为页面跳转地址;将所述页面跳转地址、以及与所述目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则和对应的有效路由规则发送给所述客户端,使得所述客户端缓存所述目标图形码码值对应的有效码值匹配规则和有效路由规则,以及使得所述客户端根据所述页面跳转地址打开业务页面。

[0006] 第三方面,本说明书实施例提供一种基于扫码的页面访问装置,应用于客户端,所述装置包括:识别单元,用于识别当前扫描到的图形码,得到所述图形码表示的目标图形码码值;本地遍历单元,用于遍历所述客户端的本地缓存数据,如果从所述本地缓存数据中遍历到与所述目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则从所述本地缓存数据中获取所述目标码值匹配规则对应的目标路由规则;转换单元,用于根据从所述本地缓存数据中获取的目标路由规则,将所述目标图形码码值转换为第一页面跳转地址;第一页面访问单元,用于根据所述第一页面跳转地址打开业务页面。

[0007] 第四方面,本说明书实施例提供一种基于扫码的页面访问装置,应用于服务端,所述装置包括:请求接收单元,用于接收客户端发送的数据请求,所述数据请求中包含客户端识别到的目标图形码码值;数据遍历单元,用于遍历到与所述目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则,并获取所述有效码值匹配规则对应的有效路由规则,并根据所述有效路由规

则将所述目标图形码码值转换为页面跳转地址;数据返回单元,用于将所述页面跳转地址、以及与所述目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则和对应的有效路由规则发送给所述客户端,使得所述客户端缓存所述目标图形码码值对应的有效码值匹配规则和有效路由规则,以及使得所述客户端根据所述页面跳转地址打开业务页面。

[0008] 第五方面,本说明书实施例提供一种电子设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述程序时实现第一方面或者第二方面所述方法。

[0009] 第六方面,本说明书实施例提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现第一方面或者第二方面所述方法。

[0010] 本说明书实施例提供的一个或者多个技术方案,至少实现了如下技术效果或者优点:

[0011] 通过从客户端的本地缓存数据中获取用于转换目标图形码码值的目标路由规则,将识别到的目标图形码码值转换为第一页面跳转地址,并打开第一页面跳转地址指示的业务页面。从而,实现了将转换页面跳转地址的动作移动到客户端进行,不需要将目标图形码码值发送至服务端以换取页面跳转地址,因此,减少了客户端与服务端之间的一次网络交互,这样不仅可以减少扫码流程的耗时,还避免了由于弱网或者服务端抖动引起的扫码流程中断,从而提高了弱网情况下扫码跳转的成功率和效率。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本说明书实施例或现有技术中的技术方案,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说明书的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本说明书实施例中基于扫码的页面访问方法的场景示意图;

[0014] 图2为本说明书实施例中基于扫码的页面访问方法的流程图;

[0015] 图3为本说明书实施例中基于扫码的页面访问装置的结构示意图;

[0016] 图4为本说明书实施例中电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为使本说明书实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本说明书实施例中的附图,对本说明书实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本说明书一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本说明书中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本说明书保护的范围。

[0018] 本说明书实施例中,术语“多个”表示“两个以上”,即包括两个或大于两个的情况;术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。

[0019] 参考图1所示,图1为本说明书实施例提供的基于扫码的页面访问方法的场景示意图,包括:客户端10,以及为客户端10提供业务服务的服务端20。其中,客户端10是任意一个

带有扫码功能的应用程序,客户端10部署在带有摄像头的用户设备上,该用户设备一般为移动终端,比如,可以是:智能手机、智能佩戴设备、平板电脑等。客户端10的扫码功能通过调用摄像头扫描到图形码,并对扫描到的图形码进行识别,得到图形码所表示的目标图形码码值;客户端10遍历客户端10的本地缓存数据,如果从客户端10的本地缓存数据中遍历到与目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则从客户端10的本地缓存数据中获取目标码值匹配规则对应的目标路由规则;客户端10根据从客户端10的本地缓存数据中获取的目标路由规则,将目标图形码码值转换为第一页面跳转地址,并根据第一页面跳转地址打开业务页面。

[0020] 从而,实现了将转换页面跳转地址的动作移动到客户端进行,不需要将目标图形码码值发送至服务端20以换取页面跳转地址就完成了基于扫码的页面访问流程,减少了客户端10与服务端20之间的一次网络交互,因此,不仅可以减少基于扫码的页面访问流程的总时间,还避免了由于弱网或者服务端20抖动引起的扫码流程中断,从用户的角度而言,就是减少了从开始扫码到展示业务页面之间出现转圈等待的现象,同时减少了对网络的依赖,进而,实现了提高弱网情况下扫码跳转的成功率和效率。

[0021] 需要说明的是,如果能够从客户端10的本地缓存数据中遍历到与目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,以及目标码值匹配规则对应的目标路由规则,表明在此之前,服务端20已经向客户端10下发了目标码值匹配规则以及对应的目标路由规则,并且客户端10已经对服务端20下发的目标码值匹配规则以及对应的目标路由规则进行了缓存。

[0022] 第一方面,本说明书实施例提供一种基于扫码的页面访问方法,图2为本说明书实施例中基于扫码的页面方法的流程示意图,图2所示的方法流程能够由图1中的客户端10执行。

[0023] 下面,结合图1和图2所示,对本说明书实施例提供的基于扫码的页面访问方法进行更为详细的描述:

[0024] 步骤S200:识别扫描到的图形码,得到图形码所表示的目标图形码码值。

[0025] 具体的,客户端响应用户发起的扫码操作,调用摄像头对图形码进行扫描,并识别扫描到的图形码,得到图形码表示的目标图形码码值。

[0026] 具体的,扫描的图形码是承载了目标图形码码值的条形码、二维码等形式,而目标图形码码值是一串字符串。下面以二维码为例,二维码是一个二维的黑白方格相间的图形,将一串字符串按照二维码统一的编码格式编入到二维码中,通过扫描并识别二维码,能够将这串字符串识别出来,这串由二维码所承载的字符串就是二维码码值,比如,识别某个二维码得到的字符串<https://qr.alipay.com/XXXXX>就是该二维码所承载的二维码码值。

[0027] 在步骤200之后,执行步骤S202、遍历客户端的本地缓存数据。

[0028] 具体的,客户端的本地缓存数据存在如下任意一种情况:不存在任何一个码值匹配规则以及对应的路由规则、存在一个以上码值匹配规则(其中,又分为包含或者不包含与目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则以及目标图形码码值对应的路由规则)。

[0029] 因此,对遍历客户端的本地缓存数据进行遍历会出现如下两种不同的结果:结果1、遍历到与目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则;结果2、未遍历到与目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则。根据步骤S202遍历结果的不同,会采用不同方式来打开业务页面。下面,针对不同遍历结果下打开业务页面的方式分别进行描述:

[0030] 一、如果从客户端的本地缓存数据中遍历到与目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则通过执行如下步骤S204~S206,以实现根据客户端转换出的第一页面跳转地址打开业务页面:

[0031] 步骤S204、从客户端的本地缓存数据中获取目标码值匹配规则对应的目标路由规则。

[0032] 在本说明书实施例中,任意一个路由规则是一个从图形码码值转换到页面跳转地址的规则,同一类图形码码值对应相同的路由规则,不同类图形码码值对应不同的路由规则,其中,同一类图形码码值是指满足同一码值匹配规则的一系列图形码码值。并且,同一类图形码码值所使用的路由规则有可能随着业务变化而发生变化,而不是恒定不变的。具体的,码值匹配规则是同一类图形码码值均满足的正则表达式,且码值匹配规则与对应的路由规则进行一对一关联缓存,从而,如果能够通过目标图形码码值在本地缓存数据中查找到满足的码值匹配规则,就能快速查找到该目标图形码码值进行转换所需的路由规则。具体的,关联缓存的数据结构可以参考下表1所示(在此只是为了说明方案,表格中的具体数据不作限制):

[0033] 表1

序号	码值匹配规则	路由规则
1	http://c3x.me?n=	alipays://platformapi/startapp?appId=123456789&q rCode=\${code}
2	https://qr.alipay.com/	...
...

[0035] S206、根据从客户端的本地缓存数据中获取的目标路由规则,将目标图形码码值转换为第一页面跳转地址,并根据第一页面跳转地址打开业务页面。

[0036] 需要说明的是,第一页面跳转地址是业务页面的URL(Uniform Resource Locator,统一资源定位符)。目标路由规则正是将目标图形码码值转换为最终要跳转到的业务页面的URL的规则。

[0037] 二、如果从客户端的本地缓存数据中未遍历到与目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则客户端向服务端发送第一数据请求,其中,第一数据请求包含客户端识别到的目标图形码码值,使得服务端将目标图形码码值转换为第二页面跳转地址并返回给客户端;客户端根据服务端返回的第二页面跳转地址打开业务页面。能够客户端不能完成第一页面跳转地址的转换时,从服务端换取第二页面跳转地址来打开业务页面,从而实现了服务端兜底。

[0038] 需要说明的是,从客户端本地缓存数据中未遍历到与目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,存在如下任意一种原因:

[0039] 原因1:是已从客户端的本地缓存数据中删除与目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,以及目标图形码码值对应的目标路由规则,比如,在后续描述到的:因超出缓存有效期而被删除的情况。原因2:第一次识别到目标图形码这一类的图形码码值,导致在客户端还从未缓存与目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,比如,是第一次扫A品牌租赁单车的单车码,或者是从客户端删除了与A品牌租赁单车的单车码匹配的码值匹配规则以及对应的路由规则。

[0040] 具体来讲,服务端是根据服务端当前的转换逻辑,将目标图形码码值转换为第二页面跳转地址,具体实施逻辑是:服务端如果接收到客户端发送的目标图形码码值,从服务端查询到与目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则,根据该有效码值匹配规则对应的有效路由规则,将目标图形码码值转换为第二页面跳转地址,并向客户端返回转换出第二页面跳转地址。

[0041] 需要说明的是,本说明书实施例中,由服务端转换出的第二页面跳转地址与由客户端转换出的第一页面跳转地址是对应同一业务页面的跳转地址,仅仅为了区分获取位置而进行的不同命名,具体的,第一页面跳转地址和第二页面跳转地址是打开同一业务页面的相同URL (Uniform Resource Locator, 统一资源定位符) 地址。

[0042] 下面,参考表1对本说明书实施例中基于扫码打开业务页面的过程进行举例描述:

[0043] A品牌租赁单车的图形码码值为单车码码值,具体形式可以是:`http://c3x.me?n=XXXXX`,其中,每辆单车的单车码码值都包含固定部分“`http://c3x.me?n=`”和变化部分“XXXXX”,即每辆A品牌租赁单车的“XXXXX”部分是不一样的,也就是以“`http://c3x.me?n=`”为开头的图形码码值均属于同一类图形码码值,因此,以“`http://c3x.me?n=`”为开头的图形码码值均会被判定为A品牌租赁单车的单车码码值。因此,根据当前识别到的A品牌租赁单车的单车码码值在客户端的本地缓存数据中进行遍历,如果遍历到与该A品牌租赁单车的单车码码值的码值匹配规则“`http://c3x.me?n=`”,则从客户端的本地缓存数据中获取与码值匹配规则“`http://c3x.me?n=`”关联的路由规则“`alipays://platformapi/startapp?appId=123456789&qrCode=${code}`”,并以该“`alipays://platformapi/startapp?appId=123456789&qrCode=${code}`”对单车码码值`http://c3x.me?n=XXXXX`进行转换,得到第一页面跳转地址:YY,访问YY指示的业务页面。如果从客户端的本地缓存数据中未遍历到码值匹配规则“`http://c3x.me?n=`”,则表示本地缓存数据中不存在与A品牌租赁单车的单车码码值匹配的目标码值匹配规则,可能是删除了或者是第一次扫A品牌租赁单车的单车码,则将单车码码值“`http://c3x.me?n=XXXXX`”发送至服务端,以从服务端换取第二页面跳转地址,接收第二页面跳转地址:YY,并访问YY指示的业务页面。

[0044] 在其他实施方式下,如果从客户端的本地缓存数据中未遍历到与目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则客户端向服务端发送第二数据请求,其中,第二数据请求中包含目标图形码码值,使得从服务端查询出与目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则,以及该有效码值匹配规则对应的有效路由规则;接收并缓存服务端返回的与目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则,以及目标图形码码值当前对应的有效路由规则至本地缓存数据中。通过这种方式,使得客户端在下次或者后续多次扫描到同类图形码时,不再需要与服务端之间进行网络交互来换取页面跳转地址,从而使得客户端缓存码值匹配规则和路由规则的过程更加灵活、方便,也避免了在客户端本地缓存用户使用不到的码值匹配规则和路由规则。

[0045] 当然,也可以由服务端根据预测结果向批量客户端下发用于在客户端本地缓存的码值匹配规则和路由规则。举例来讲,由服务端根据同一地域内各个客户端的历史扫码数据确定出需要向该地域内各客户端下发的有效码值匹配规则和有效路由规则。比如,向该地域内的各客户端,下发历史扫码次数满足预设次数阈值的一类以上图形码的有效码值匹配规则和有效路由规则,通过这种方式可以实现很多客户端在第一次扫该类图形码时就不

必与服务端交互来换取页面跳转地址。

[0046] 通过上述实施例,通过服务端预先已经下发并缓存的路由规则来灵活转换出页面跳转地址,实现了将转换页面跳转地址的动作移动到客户端进行,省略了一次客户端与服务端的网络交互就完成了扫码跳转,这样就减少了来回的网络耗时,这样不仅可以减少扫码流程的总时间,且不是简单粗暴的直接在图形码码值中携带业务页面的页面跳转地址,不仅使得页面跳转的灵活性得以保留,还减少了扫码耗时,使得扫码耗时可以从正常情况下的300-400ms降低到100ms以内。从用户的角度来看就是扫描到二维码后立马就跳转到对应页面,减少了从扫二维码到跳转最终页面之间出现转圈等待的现象,且由于不需要与服务端的交互来换取页面跳转地址,因此,减少了由于弱网或者服务端抖动引起的扫码流程中断的概率,从而提高弱网情况下扫码跳转的成功率。

[0047] 进一步的,由于随着业务变化,页面跳转地址会发生变化,因此需要路由规则相应变化,才能转换出正确的页面跳转地址,为了提高客户端本地缓存码值匹配规则和路由规则的准确性,继而减少因客户端本地缓存的路由规则无效而导致的页面访问出错,本说明书还提供如下实施例:

[0048] 如果本地缓存数据中包含M个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则,M为正整数,针对M个码值匹配规则中每个码值匹配规则以及该码值匹配规则对应的路由规则,监测在客户端缓存该码值匹配规则以及该码值匹配规则对应的路由规则的时长是否超过缓存有效期,如果是,从客户端的本地缓存数据中删除该码值匹配规则以及该码值匹配规则对应的路由规则。

[0049] 具体的,针对缓存于客户端本地的任意一个码值匹配规则以及对应的路由规则,可以使用相同的缓存有效期,比如,缓存有效期是从缓存至客户端开始计算的30天。更为准确的,可以通过如下方式实现:

[0050] 服务端在接收到第二数据请求之后,除了将目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则、以及该有效码值匹配规则对应的有效路由规则返回给客户端之外,还向客户端返回缓存有效期。

[0051] 具体的,服务端返回的缓存有效期,可以是:服务端针对目标图形码所属一类图形码预先设定的有效时长(比如:缓存30天)或者是有效日期:xx年xx月xx日。如果服务端下发的是有效时长,则客户端根据当前系统时间和从服务端接收到的有效时长进行计算出有效日期,比如:当前系统时间是2020.01.01,服务端下发的是有效日期30天,那么客户端就按有效日期2020.02.01缓存下来。如果服务端下发的是有效日期,则客户端直接将接收到的有效日期缓存下来。

[0052] 客户端将缓存有效期与对应的有效路由规则和有效码值匹配规则进行关联缓存至客户端,缓存的数据结构参考下表2所示:

[0053] 表2:

序号	码值匹配规则	路由规则	缓存有效期
1	http://c3x.me?n=	alipays://platformapi/startapp?appId=123456789&qrCode=\${code}	2020.02.01
2	https://qr.alipay.com/
...

[0055] 通过针对每个缓存在客户端的码值匹配规则和路由规则配置了缓存有效期,使得每个缓存在客户端的码值匹配规则和路由规则不会无限期缓存在客户端,一定程度上减少了因客户端缓存的路由规则和码值匹配规则失效导致的页面访问错误。

[0056] 进一步的,考虑到如下两方面的问题:1、由于路由规则有可能随着业务变化而发生变化,因此,需要保证客户端与服务端的信息同步;2、由于需要验证客户端转换出的页面跳转地址是否正确,因此,需要建立客户端与服务端之间的信任机制。具体方式是在根据从客户端获取的目标路由规则,将目标图形码码值转换为第一页面跳转地址之后,还异步执行如下补扫流程:

[0057] 客户端向服务端发送补扫请求,补扫请求包含目标图形码码值以及客户端转换出的第一页面跳转地址,使得服务端根据目标图形码码值以及第一页面跳转地址对缓存于客户端的目标码值匹配规则以及对应的目标路由规则进行校验;如果校验不通过,则接收服务端针对目标图形码码值下发的新的码值匹配规则和新的路由规则,并根据新的码值匹配规则和新的路由规则更新客户端的本地缓存数据。从而,能够将随着业务变化导致的路由规则变化更新至客户端。

[0058] 在其他实施例中,在校验不通过的情况下,服务端除了下发新的码值匹配规则和新的路由规则,还下发针对新的码值匹配规则和新的路由规则的新缓存有效期。

[0059] 具体来讲,服务端对缓存于客户端的目标码值匹配规则以及对应的目标路由规则进行校验的过程如下:

[0060] 服务端在接收到目标图形码码值以及第一页面跳转地址之后,从服务端中查询到与目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则,并查询到该有效码值匹配规则对应的有效路由规则,服务端根据该有效路由规则对目标图形码码值进行转换得到第二页面跳转地址,将服务端转换出的第二页面跳转地址与客户端上报的第一页面跳转地址进行对比,如果对比出第一页面跳转地址与第二页面跳转地址相同,则表征客户端当前缓存的目标路由规则和目标码值匹配规则是有效的,校验通过,不需要对客户端的本地缓存数据进行更新;如果对比出第一页面跳转地址与第二页面跳转地址不一致,表征客户端当前缓存的目标路由规则和目标码值匹配规则已经失效,校验不通过,则将从服务端查询到的有效路由规则以及有效码值匹配规则下发至客户端,对客户端的本地缓存数据进行更新。

[0061] 通过补扫流程能够及时发现客户端缓存数据的问题,保证客户端与服务端之间的信任机制和同步机制,使得该客户端在下次扫描到同类图形码时,使用新的码值匹配规则和新的路由规则转换出对应页面跳转地址。并给补扫流程是异步且若依赖的,异步是指补扫流程是另外的独立流程任务,并不会影响用户扫码跳转到页面的进度。弱依赖是指客户端发送的补扫请求如果由于没有网络等原因没有发送,也不影响扫码跳转流程,即补扫请求的发送成功与否不影响本次扫码跳转流程。

[0062] 进一步的,为了避免在客户端缓存的码值匹配规则和路由规则发生不可预知的错误时出现的页面访问错误,可以包含如下任意一种实施方式,或者如下两种实施方式结合,以实现由客户端和服务端双重保障控制基于扫码的页面访问流程:

[0063] 实施方式一:将目标图形码码值转换为第一页面跳转地址之后,对根据第一页面跳转地址访问业务页面的过程进行检测,如果检测到根据第一页面跳转地址访问业务页面的错误信息,则关闭扫码缓存开关。

[0064] 具体的,访问业务页面的错误信息,包含:根据第一页面跳转地址无法跳转到对应的业务页面。其中,若扫码缓存开关处于关闭状态,则向服务端发送任意识别到的图形码码值以换取对应的页面跳转地址;若扫码缓存开关处于开启状态,则针对任意识别到的图形码码值,执行遍历客户端的本地缓存数据的步骤。因此,一旦关闭扫码缓存开关,就不会在客户端进行页面跳转地址的转换,而是直接从服务端换取页面跳转地址,从而拥有可回滚的能力。

[0065] 实施方式二:如果接收到服务端下发的删除指令,则根据删除指令从客户端的本地缓存数据中删除每个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则。通过删除了本地缓存数据中每个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则,因此不会遍历到任何路由规则,必然从服务端换取页面跳转地址,避免业务页面访问出错。

[0066] 具体来讲,结合前文所述的补扫流程,如果客户端根据第一页面跳转地址无法跳转到相应的业务页面,则客户端向服务端发起的补扫请求中不仅包含目标图形码码值和第一页面跳转地址,还包含表征业务页面访问出错的预设参数标识。服务端响应于补扫请求,执行对缓存于客户端的目标码值匹配规则以及对应的目标路由规则进行校验的过程,由于前文已经对此校验过程进行了详细描述,为了说明书的简洁,在此不再赘述。如果校验不通过,则服务端向客户端下发删除指令,从而删除客户端缓存的每个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则,使得客户端再次扫码时必然会从服务端换取页面跳转地址。

[0067] 通过上述两种实施方式,均能够避免一些其他错误导致的页面访问错误。

[0068] 第二方面,本说明书实施例提供一种基于扫码的页面访问方法,应用于服务端,该方法包括:接收客户端发送的数据请求,数据请求中包含客户端识别到的目标图形码码值;遍历到与目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则,并获取有效码值匹配规则对应的有效路由规则,并根据有效路由规则将目标图形码码值转换为页面跳转地址;将页面跳转地址、以及与目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则和对应的有效路由规则发送给客户端,使得客户端缓存目标图形码码值对应的有效码值匹配规则和有效路由规则,以及使得客户端根据页面跳转地址打开业务页面。

[0069] 在本说明书实施例中,服务端还包含与客户端交互的其他步骤,第一方面所述的实施例中已经进行了详细描述,为了说明书的简洁,在此不再赘述。

[0070] 本说明书实施例描述的方法步骤已经在前述客户端侧的基于扫码的页面访问方法实施例中进行了详细描述,为了说明书的简洁,在此不再赘述。

[0071] 第三方面,本说明书实施例提供了一种基于扫码的页面访问装置,应用于客户端,参考图3所示,该基于扫码的页面访问装置包括:

[0072] 识别单元301,用于识别当前扫描到的图形码,得到所述图形码表示的目标图形码码值;

[0073] 本地遍历单元302,用于遍历所述客户端的本地缓存数据,如果从所述本地缓存数据中遍历到与所述目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则从所述本地缓存数据中获取所述目标码值匹配规则对应的目标路由规则;

[0074] 转换单元303,用于根据从所述本地缓存数据中获取的目标路由规则,将所述目标图形码码值转换为第一页面跳转地址;

[0075] 第一页面访问单元304,用于根据所述第一页面跳转地址打开业务页面。

[0076] 在一可选的实施方式,所述装置还包括:

[0077] 补扫请求发送单元,用于在根据从所述本地缓存数据中获取的目标路由规则,将所述目标图形码码值转换为第一页面跳转地址之后,向服务端发送补扫请求,所述补扫请求包含所述目标图形码码值以及所述第一页面跳转地址,使得所述服务端根据所述目标图形码码值以及所述第一页面跳转地址对所述目标路由规则进行校验;

[0078] 第一数据接收单元,用于如果校验不通过,则接收所述服务端针对所述目标图形码码值下发的新的码值匹配规则和新的路由规则;

[0079] 缓存数据更新单元,用于根据所述新的码值匹配规则和新的路由规则更新所述本地缓存数据。

[0080] 在一可选的实施方式,所述装置还包括:

[0081] 第一数据请求发送单元,用于如果从所述本地缓存数据中未遍历到与所述目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则向服务端发送第一数据请求,其中,所述第一数据请求包含所述目标图形码码值,使得所述服务端将所述目标图形码码值转换为第二页面跳转地址;

[0082] 第二页面访问单元,用于根据所述服务端返回的第二页面跳转地址打开业务页面。

[0083] 在一可选的实施方式下,所述装置还包括:

[0084] 第二数据请求发送单元,用于如果从所述本地缓存数据中未遍历到与所述目标图形码码值匹配的目标码值匹配规则,则向服务端发送第二数据请求,其中,所述第二数据请求中包含所述目标图形码码值,使得从所述服务端查询出与所述目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则,以及所述有效码值匹配规则对应的有效路由规则;

[0085] 第二数据接收单元,用于接收并缓存所述服务端返回的所述有效码值匹配规则,以及所述有效码值匹配规则对应的有效路由规则至所述本地缓存数据中。

[0086] 在一可选的实施方式下,所述本地缓存数据中包含M个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则,M为正整数,所述装置还包括:

[0087] 缓存监测单元,用于针对所述M个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则,监测在所述客户端缓存所述码值匹配规则以及与所述码值匹配规则对应的路由规则的时长是否超过有效缓存期,如果是,从所述本地缓存数据中删除所述码值匹配规则以及所述码值匹配规则对应的路由规则。

[0088] 在一可选的实施方式下,所述装置还包括:

[0089] 数据删除单元,用于如果接收到服务端下发的删除指令,则根据所述删除指令从所述本地缓存数据中删除每个码值匹配规则以及每个码值匹配规则对应的路由规则;和/或

[0090] 功能关闭单元,用于如果检测到根据所述第一页面跳转地址访问业务页面的错误信息,则关闭扫码缓存开关,其中,若所述扫码缓存开关处于关闭状态,则向服务端发送任意识别到的图形码码值以换取对应的页面跳转地址;若所述扫码缓存开关处于开启状态,则针对任意识别到的图形码码值,执行所述遍历所述客户端的本地缓存数据的步骤。

[0091] 第四方面,本说明书实施例提供一种基于扫码的页面访问装置,应用于服务端,所

述装置包括：

[0092] 请求接收单元，用于接收客户端发送的数据请求，所述数据请求中包含客户端识别到的目标图形码码值；

[0093] 数据遍历单元，用于遍历到与所述目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则，并获取所述有效码值匹配规则对应的有效路由规则，并根据所述有效路由规则将所述目标图形码码值转换为页面跳转地址；

[0094] 数据返回单元，用于将所述页面跳转地址、以及与所述目标图形码码值匹配的有效码值匹配规则和对应的有效路由规则发送给所述客户端，使得所述客户端缓存所述目标图形码码值对应的有效码值匹配规则和有效路由规则，以及使得所述客户端根据所述页面跳转地址打开业务页面。

[0095] 上述各装置，其中各个单元的具体功能已经在本说明书实施例提供的前述基于扫码的页面访问方法实施例中进行了详细描述，该装置的具体实施细节可以参考基于扫码的页面访问方法实施例，为了说明书的简洁，在此不再赘述。

[0096] 第五方面，基于与前述基于扫码的页面访问方法实施例的同样技术构思，本说明书实施例还提供一种电子设备，如图4所示，包括存储器404、处理器402及存储在存储器404上并可在处理器402上运行的计算机程序，处理器402执行程序时实现基于扫码的页面访问方法实施例的步骤。

[0097] 其中，在图4中，总线架构(用总线400来代表)，总线400可以包括任意数量的互联的总线和桥，总线400将包括由处理器402代表的一个或多个处理器和存储器404代表的存储器的各种电路链接在一起。总线400还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口406在总线400和接收器401和发送器403之间提供接口。接收器401和发送器403可以是同一个元件，即收发机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。处理器402负责管理总线400和通常的处理，而存储器404可以被用于存储处理器402在执行操作时所使用的数据。

[0098] 第六方面，基于与前述实施例中基于扫码的页面访问方法的技术构思，本说明书实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现基于扫码的页面访问方法实施例的步骤。

[0099] 本说明书是参照根据本说明书实施例的方法、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设备。

[0100] 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设备的制品，该指令设备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。

[0101] 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。

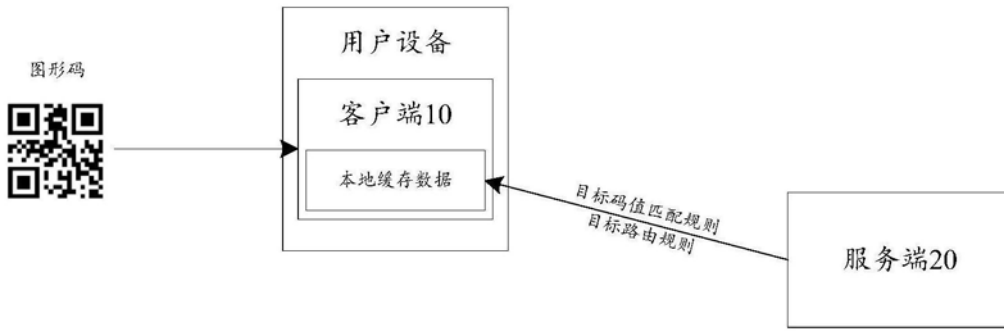


图1

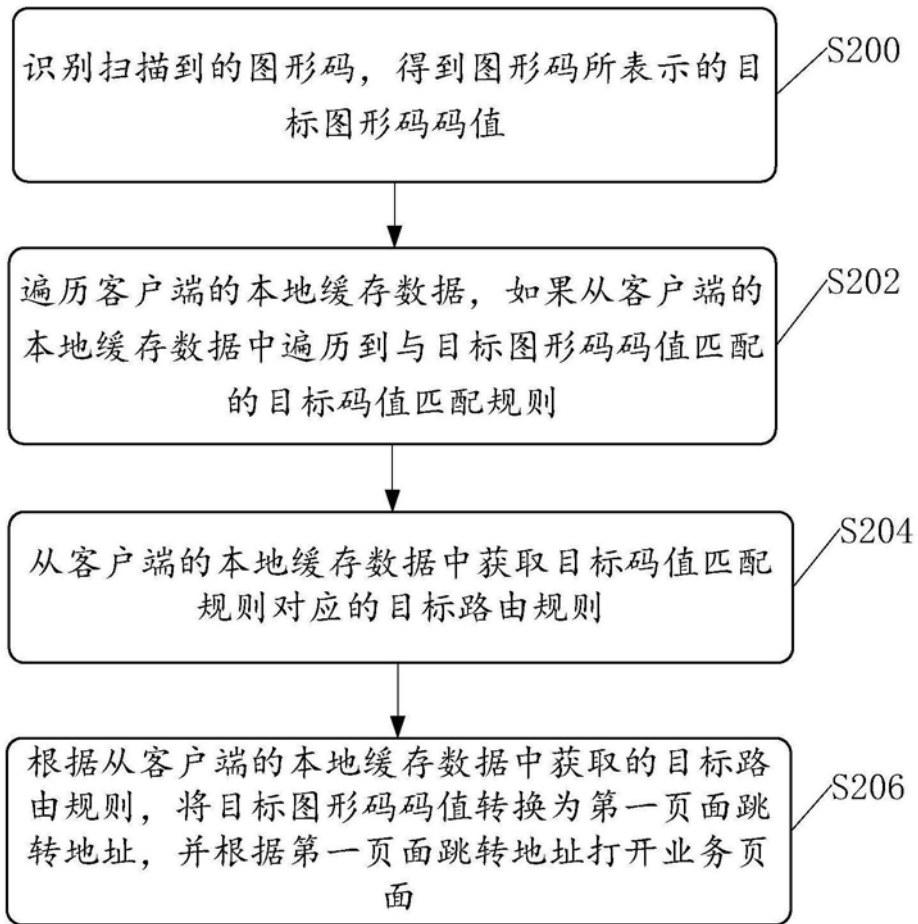


图2

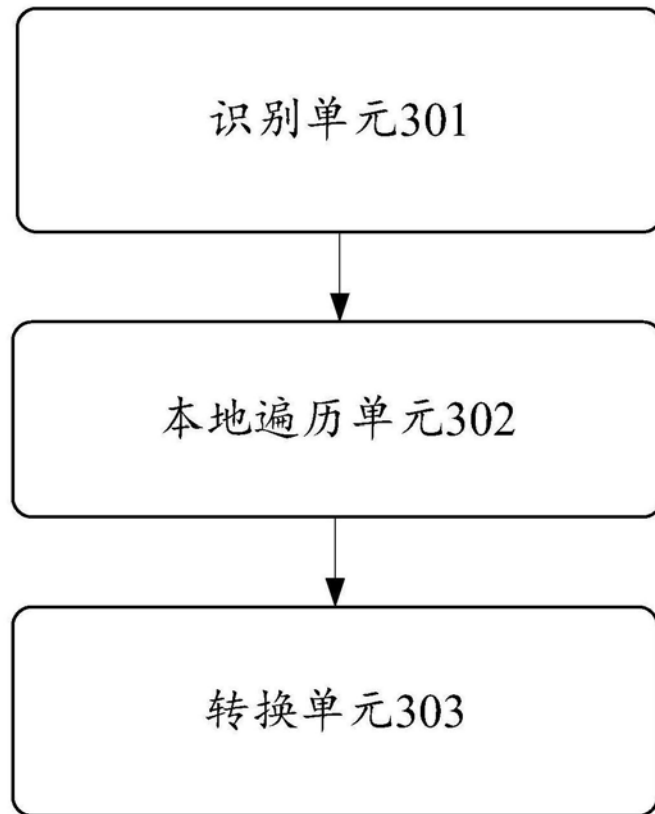


图3

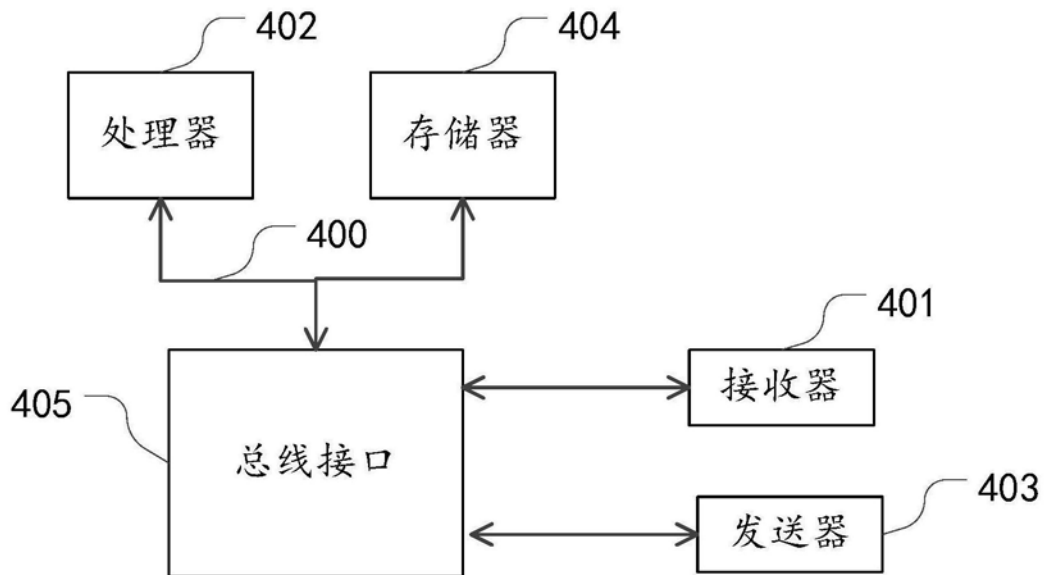


图4