



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112612552 B

(45) 授权公告日 2023.05.23

(21) 申请号 202011642439.6

G06F 9/50 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.31

审查员 韩典伯

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112612552 A

(43) 申请公布日 2021.04.06

(73) 专利权人 五八有限公司

地址 300450 天津市滨海新区经济技术开发区南港工业区综合服务区办公楼C座二层210-03室

(72) 发明人 郭方清 张达理 孙奇

(74) 专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有限公司 11319

专利代理师 吕俊秀

(51) Int. Cl.

G06F 9/445 (2018.01)

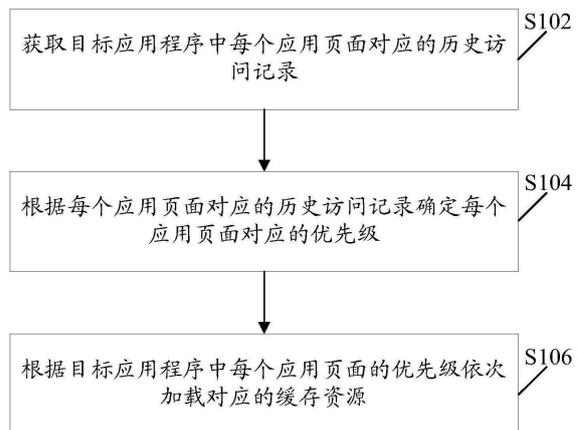
权利要求书2页 说明书11页 附图3页

(54) 发明名称

应用程序资源加载方法、装置、电子设备及可读存储介质

(57) 摘要

本发明提供了一种应用程序资源加载方法、装置、电子设备及可读存储介质,涉及软件技术领域。所述方法包括:获取目标应用程序中每个应用页面对应的历史访问记录;根据每个应用页面对应的历史访问记录确定每个应用页面对应的优先级;根据目标应用程序中每个应用页面的优先级依次加载对应的缓存资源。解决了相关技术中无法根据用户行为习惯来加载APP资源,而导致APP资源加载时间长且用户体验较差的问题。



1. 一种应用程序资源加载方法,其特征在于,所述方法包括:

获取目标应用程序中每个应用页面对应的历史访问记录,所述历史访问记录包括在第一预设时间段内的访问频率;

根据所述每个应用页面对应的历史访问记录确定所述每个应用页面对应的优先级;

在指定应用页面的应用层级为首页面的情况下,根据所述指定应用页面的第一优先级将所述指定应用页面加入缓存加载队列中;

在所述指定应用页面的应用层级为子页面的情况下,根据所述指定应用页面的第一优先级将所述指定应用页面对应的父页面以及所述应用页面加入所述缓存加载队列,其中,所述缓存加载队列中所述父页面的加载顺序优先于所述应用页面的加载顺序;

根据所述缓存加载队列加载缓存资源。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述历史访问记录包括访问次数,其中,

根据所述每个应用页面对应的历史访问记录确定所述每个应用页面对应的优先级,包括:

根据所述每个应用页面的访问次数确定所述每个应用页面对应的优先级。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,其中,

根据所述每个应用页面对应的历史访问记录确定所述每个应用页面对应的优先级,包括:

根据所述每个应用页面在所述第一预设时间段内的访问频率确定所述每个应用页面对应的优先级。

4. 一种应用程序资源加载装置,其特征在于,所述装置包括:

获取单元,用于获取目标应用程序中每个应用页面对应的历史访问记录,所述历史访问记录包括在第一预设时间段内的访问频率;

确定单元,用于根据所述每个应用页面对应的历史访问记录确定所述每个应用页面对应的优先级;

处理模块,用于在指定应用页面的应用层级为首页面的情况下,根据所述指定应用页面的第一优先级将所述指定应用页面加入缓存加载队列中;在所述指定应用页面的应用层级为子页面的情况下,根据所述指定应用页面的第一优先级将所述指定应用页面对应的父页面以及所述应用页面加入所述缓存加载队列,其中,所述缓存加载队列中所述父页面的加载顺序优先于所述应用页面的加载顺序;

加载模块,用于根据所述缓存加载队列加载缓存资源。

5. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述历史访问记录包括访问次数,其中,所述确定单元包括:

第一确定模块,用于根据所述每个应用页面的访问次数确定所述每个应用页面对应的优先级。

6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,其中,

所述确定单元包括:

第二确定模块,用于根据所述每个应用页面在所述第一预设时间段内的访问频率确定所述每个应用页面对应的优先级。

7. 一种电子设备,其特征在于,包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所

述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至3中任一项所述的应用程序资源加载方法的步骤。

8.一种可读存储介质,其特征在于,所述可读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如权利要求1至3中任一项所述的应用程序资源加载方法的步骤。

## 应用程序资源加载方法、装置、电子设备及可读存储介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及软件技术领域,尤其涉及一种应用程序资源加载方法、装置、电子设备及可读存储介质。

### 背景技术

[0002] 现有技术中在应用程序APP内都有资源预加载方案,尤其是在业务比较繁杂的APP内,为了节省用户网络流量以及快速加载数据,往往会选择提前预加载一些资源文件(比如图片、音视频、数据文件等),现有技术通常是在APP启动时按默认代码顺序把所有资源文件依次加载出来。

[0003] 申请人在实现本发明的过程中,发现相关技术中至少存在以下问题:

[0004] 1) 由于加载顺序是固定的,无法针对不同用户习惯来差异化实现加载,从而会影响部分用户体验。

[0005] 2) 由于是在启动时一次性加载内置资源文件,会造成首次加载耗时长(甚至阻塞其他处理任务)的问题,尤其是在用户需要立即使用某个资源时,需要一个漫长的等待(等待其他资源全部加载完),造成资源浪费、响应时长等问题。

[0006] 针对上述问题,目前尚未提出有效的解决技术手段。

### 发明内容

[0007] 本发明实施例提供一种应用程序资源加载方法、装置、电子设备及可读存储介质,以解决相关技术中无法根据用户行为习惯来加载APP资源,而导致APP资源加载时间长且用户体验较差的问题。

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:

[0009] 第一方面,本发明实施例提供了应用程序资源加载方法,所述方法包括:获取目标应用程序中每个应用页面对应的历史访问记录;根据所述每个应用页面对应的历史访问记录确定所述每个应用页面对应的优先级;根据所述目标应用程序中每个应用页面的优先级依次加载对应的缓存资源。

[0010] 进一步地,所述历史访问记录包括访问次数,其中,根据所述每个应用页面对应的历史访问记录确定所述每个应用页面对应的优先级,包括:根据所述每个应用页面的访问次数确定所述每个应用页面对应的优先级。

[0011] 进一步地,所述历史访问记录包括访问频率,其中,根据所述每个应用页面对应的历史访问记录确定所述每个应用页面对应的优先级,包括:根据所述每个应用页面在第一预设时间段内的访问频率确定所述每个应用页面对应的优先级。

[0012] 进一步地,根据所述目标应用程序中每个应用页面的优先级依次加载对应的缓存资源,包括:根据所述每个应用页面对应的应用层级以及优先级建立所述目标应用程序中的缓存加载队列;根据所述缓存加载队列加载缓存资源。

[0013] 进一步地,根据所述每个应用页面对应的应用层级以及优先级建立所述目标应用

程序中的缓存加载队列,包括:在所述指定应用页面的应用层级为首页面的情况下,根据所述指定应用页面的第一优先级将所述指定应用页面加入所述缓存加载队列中;在所述指定应用页面的应用层级为子页面的情况下,根据所述指定应用页面的第一优先级将所述指定应用页面对应的父页面以及所述应用页面加入所述缓存加载队列,其中,所述缓存加载队列中所述父页面的加载顺序优先于所述应用页面的加载顺序。

[0014] 第二方面,本发明实施例另外提供了一种应用程序资源加载装置,所述装置包括:获取单元,用于获取目标应用程序中每个应用页面对应的历史访问记录;确定单元,用于根据所述每个应用页面对应的历史访问记录确定所述每个应用页面对应的优先级;加载单元,用于根据所述目标应用程序中每个应用页面的优先级依次加载对应的缓存资源。

[0015] 进一步地,所述历史访问记录包括访问次数,其中,所述确定单元包括:第一确定模块,用于根据所述每个应用页面的访问次数确定所述每个应用页面对应的优先级。

[0016] 进一步地,所述历史访问记录包括访问频率,其中,所述确定单元包括:第二确定模块,用于根据所述每个应用页面在第一预设时间段内的访问频率确定所述每个应用页面对应的优先级。

[0017] 进一步地,所述加载单元包括:处理模块,用于根据所述每个应用页面对应的应用层级以及优先级建立所述目标应用程序中的缓存加载队列;加载模块,用于根据所述缓存加载队列加载缓存资源。

[0018] 进一步地,所述处理模块包括:第一处理子模块,用于在所述指定应用页面的应用层级为首页面的情况下,根据所述指定应用页面的第一优先级将所述指定应用页面加入所述缓存加载队列中;第二处理子模块,用于在所述指定应用页面的应用层级为子页面的情况下,根据所述指定应用页面的第一优先级将所述指定应用页面对应的父页面以及所述应用页面加入所述缓存加载队列,其中,所述缓存加载队列中所述父页面的加载顺序优先于所述应用页面的加载顺序。

[0019] 第三方面,本发明实施例另外提供了一种电子设备,包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如前第一方面所述的应用程序资源加载方法的步骤。

[0020] 第四方面,本发明实施例另外提供了一种可读存储介质,所述可读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如前第一方面所述的应用程序资源加载的步骤。

[0021] 在本发明实施例中,获取目标应用程序中每个应用页面对应的历史访问记录;根据每个应用页面对应的历史访问记录确定每个应用页面对应的优先级;根据目标应用程序中每个应用页面的优先级依次加载对应的缓存资源。通过目标应用程序中的历史访问记录来确定用户对应用页面的用户行为习惯,以实现根据用户行为习惯快速加载应用页面缓存资源,降低用户的等待时间。解决了相关技术中无法根据用户行为习惯来加载APP资源,而导致APP资源加载时间长且用户体验较差的问题。

[0022] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

## 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例的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。

[0024] 图1是本发明实施例中的一种应用程序资源加载方法的流程示意图;

[0025] 图2是本发明实施例中的又一种应用程序资源加载方法的示意图;

[0026] 图3是本发明实施例中的一种应用程序资源加载装置的结构示意图;

[0027] 图4是本发明实施例中的一种电子设备的硬件结构示意图。

## 具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 实施例一

[0030] 在本发明实施例中,提供了一种应用程序资源加载方法,如图1所示,该方法具体可以包括以下步骤:

[0031] S102,获取目标应用程序中每个应用页面对应的历史访问记录;

[0032] 具体地,在本实施例中,目标应用程序中所处的终端系统包括但不限于安卓系统、Linux系统、iOS系统、Windows系统以及鸿蒙Harmony系统等。目标应用程序中包括多个应用组件,在启动目标应用程序之后,在用户终端中展示目标应用程序的初始页面,在初始页面中展示对应的多个与应用组件。通过检测用户作用于多个应用组件的选取操作,加载用户选取的应用组件对应的应用页面的缓存资源,然后展示应用组件对应的页面内容。

[0033] 在用户使用目标应用程序的过程中对应用页面的加载过程进行监控,例如在用户访问目标应用程序中的应用页面之后,对用户访问所在应用页面的访问次数加1,从而实现对整个目标应用程序中每个应用页面的访问次数进行统计记录,以得到目标应用程序中每个应用页面对应的历史访问记录。

[0034] S104,根据每个应用页面对应的历史访问记录确定每个应用页面对应的优先级;

[0035] 在具体的应用场景中,通过获取目标应用程序中每个应用页面对应的历史访问记录来确定用户的行为习惯或行为偏好,以实现对用户关注或喜爱的应用页面优先加载缓存资源。在本实施例中,根据每个应用页面对应的历史访问记录来确定用户的行为习惯,进而根据与用户的行为习惯来确定目标应用程序中应用页面的优先级。

[0036] 在本实施例中可以根据历史访问记录中用户访问应用页面的次数或频率来确定每个应用页面对应的优先级。

[0037] 在一个例子中,对目标应用程序中的多个页面的访问次数进行统计,例如目标应用程序中应用页面A、应用页面B、应用页面C以及应用页面D的访问次数进行统计,可以得到应用页面A的访问次数为1次、应用页面B的访问次数为13次、应用页面C的访问次数为9次、应用页面D的访问次数为5次,可见应用页面B的访问次数较多,可以得出应用页面B符合当

前用户的用户行为习惯,根据以上的应用页面的访问次数可以确定应用页面的优先级由高到低排列为B>C>D>A。

[0038] S106,根据目标应用程序中每个应用页面的优先级依次加载对应的缓存资源。

[0039] 具体地,在获取到用户访问应用页面的历史访问记录之后,根据各个应用页面的访问次数或访问频率确定各个应用页面对应的优先级,来加载对应的缓存资源。

[0040] 仍以上述示例为例进行说明,目标应用程序中应用页面A的访问次数为1次、应用页面B的访问次数为13次、应用页面C的访问次数为9次、应用页面D的访问次数为5次,应用页面的优先级由高到低排列为B>C>D>A。则在目标应用程序启动加载初始应用页面之后,根据应用页面优先加载应用页面B的缓存资源、然后加载应用页面C的缓存资源,其次加载应用页面D的缓存资源,最后加载应用页面A的缓存资源。

[0041] 在本实施例中,应用程序中应用页面的缓存资源可以根据目标终端的终端缓存中获取,也可以是在接收到启动目标应用程序的指令后,从预设应用程序对应的预设服务器中请求下载对应的APP资源,在APP资源下载完成后,按照应用页面的优先级对应的加载应用页面的缓存。

[0042] 在本实施例中一种可选地技术方案中,在接收到启动目标应用程序的启动指令后,向预设服务器发送APP资源请求,APP资源请求中携带有目标应用程序中各个应用页面的优先级。预设服务器在接收到APP资源请求后,根据各个应用页面的优先级发送各个应用页面对应的缓存资源。

[0043] 例如,预设服务器获取到终端发送APP资源请求,APP资源请求中携带了APP中应用页面的优先级,其中,应用页面的优先级由高到低排列为B>C>D>A,则预设服务器可以根据应用页面的优先级,依次发送应用页面B对应的缓存资源、然后发送应用页面C的缓存资源,其次发送应用页面D的缓存资源,最后发送应用页面A的缓存资源。

[0044] 作为本实施例中一种可选地技术方案,在本实施例中,目标应用程序的初始应用页面的优先级高于其他应用页面的优先级,在接收到应用页面的启动指令之后,启动目标应用程序,首先加载初始应用页面对应的缓存资源,然后根据目标应用程序内其他应用页面的优先级加载对应的缓存资源。

[0045] 作为本实施例中另一种可选地技术方案,在本实施例中,获取目标用户在历史访问记录中最近一次的应用页面,在接收到应用页面的启动指令之后,启动目标应用程序,首先加载最近一次的应用页面对应的缓存资源,然后根据目标应用程序内其他应用页面的优先级加载对应的缓存资源。

[0046] 需要说明的是,获取目标应用程序中每个应用页面对应的历史访问记录;根据每个应用页面对应的历史访问记录确定每个应用页面对应的优先级;根据目标应用程序中每个应用页面的优先级依次加载对应的缓存资源。通过目标应用程序中的历史访问记录来确定用户对应用页面的用户行为习惯,以实现根据用户行为习惯快速加载应用页面缓存资源,降低用户的等待时间。解决了相关技术中无法根据用户行为习惯来加载APP资源,而导致APP资源加载时间长且用户体验较差的问题。

[0047] 可选地,在本实施例中,历史访问记录包括访问次数,其中,根据每个应用页面对应的历史访问记录确定每个应用页面对应的优先级,包括但不限于:根据每个应用页面的访问次数确定每个应用页面对应的优先级。

[0048] 具体地,在本实施例中,根据用户对应用页面的访问次数进行统计。例如根据用户在访问次数确定每个应用页面对应的优先级。例如,获取目标应用的历史访问记录中各个应用页面的访问次数,确定各个应用页面的优先级,进而对应用页面进行排序。

[0049] 在一个例子中,如表1所示,为历史访问记录的统计表,在该统计表中记录了应用页面的名称、访问次数以及应用层级。

[0050] 表1

应用页面	访问次数
A	10
B	12
C	6
D	3

[0052] 通过表1的示例,可以得知应用页面B的访问次数最多、应用页面D的访问次数最少,根据访问次数对各个应用页面的优先级进行排序,以得到应用页面的优先级排列为B>A>C>D。

[0053] 通过上述实施例,根据每个应用页面的访问次数确定每个应用页面对应的优先级,实现了根据有效的应用页面访问数据来确定用户的用户行为习惯,以精准确定用户需求。

[0054] 可选地,在本实施例中,历史访问记录包括访问频率,其中,根据每个应用页面对应的历史访问记录确定每个应用页面对应的优先级,包括但不限于:根据每个应用页面在第一预设时间段内的访问频率确定每个应用页面对应的优先级。

[0055] 在具体的应用场景中,用户对于目标应用程序的应用页面的偏好是会随着时间发生变化的。因此,在本实施例中,需要根据用户对应用页面的访问频率进行统计。例如根据用户在预设时间段内的访问次数确定每个应用页面对应的访问频率,进而根据第一时间段内的访问频率确定每个应用页面对应的优先级。

[0056] 在一个例子中,获取目标应用在近一个星期内的历史访问记录中各个应用页面的每天的访问频率,对应用页面进行排序。第一预设时间可以是一星期或一个月的时间段,具体可以根据实际经验进行设置,本实施例中对此不作任何限定。

[0057] 本实施例中一种可选地技术方案中,根据每个应用页面在预设时间段内的访问次数确定每个应用页面对应的访问频率;或,根据每个应用页面在预设时间段内的有效访问次数确定每个应用页面对应的访问频率,其中,用户在应用页面中的停留时间大于第一预设时间阈值。根据用户在应用页面的浏览时间或停留时间,确认用户是否对应用页面执行有效访问,有效访问次数加1。具体地,若用户在应用页面的浏览时间小于第一预设时间阈值,则认为用户对应用的当前访问为无效访问;若用户在应用页面的浏览时间大于或等于第一预设时间阈值,则认为用户对应用的当前访问为有效访问。(1)

[0058] 通过上述实施例,根据每个应用页面在第一预设时间段内的访问频率确定每个应用页面对应的优先级,实现了根据有效的应用页面访问数据来确定用户的用户行为习惯,以精准确定用户需求。

[0059] 可选地,在本实施例中,根据目标应用程序中每个应用页面的优先级依次加载对应的缓存资源,包括但不限于:根据每个应用页面对应的应用层级以及优先级建立目标应

用程序中的缓存加载队列；根据缓存加载队列加载缓存资源。

[0060] 在具体的应用场景中，目标应用程序中的应用页面之间存在依赖关系，例如应用层级子为页面的应用页面依赖于应用层级为父页面。因此，在本实施例中，应用页面根据每个应用页面对应的应用层级以及优先级建立目标应用程序的缓存加载队列，在目标应用程序启动之后，根据缓存加载队列加载缓存资源。

[0061] 在一个例子中，如表2所示，根据各个应用页面的访问次数，可以得到目标应用程序中应用各个应用页面的优先级为B>A>C>D。另一方面，应用页面A与应用页面B的应用层级为2、应用页面C的应用层级为1、应用页面D的应用层级为3，可知，应用页面A与应用页面B为应用页面C的子页面，应用页面A与应用页面B依赖于应用页面C；应用页面D依赖于应用页面B，应用页面D为应用页面B的子页面。根据应用页面的应用层级以及优先级对应用页面可以得到缓存加载队列为“应用页面C>应用页面B>应用页面A>应用页面D”，然后根据缓存加载队列分别加载应用页面对应的缓存资源。

[0062] 表2

[0063]

应用页面	访问次数	应用层级
A	10	2
B	12	2
C	6	1
D	3	3

[0064] 通过上述实施例，根据每个应用页面对应的应用层级以及优先级建立目标应用程序中的缓存加载队列；根据缓存加载队列加载缓存资源。可以实现根据应用页面之间的依赖关系以及优先级来加载确定缓存加载队列，以实现根据用户行为习惯快速加载应用页面缓存资源，降低用户的等待时间。

[0065] 可选地，在本实施例中，根据每个应用页面对应的应用层级以及优先级建立目标应用程序中的缓存加载队列，包括但不限于：在指定应用页面的应用层级为父页面的情况下，根据指定应用页面的第一优先级将指定应用页面加入缓存加载队列中；在指定应用页面的应用层级为子页面的情况下，根据指定应用页面的第一优先级将指定应用页面对应的父页面以及应用页面加入缓存加载队列，其中，缓存加载队列中父页面的加载顺序优先于应用页面的加载顺序。

[0066] 具体地，在本实施例中，在指定应用页面的应用层级为父页面的情况下，例如指定应用页面为目标应用程序的初始应用页面中应用组件对应的应用页面，即在应用启动后展示的初始应用页面中的应用组件，经过用户选取操作后，展示的应用页面为父页面；通过选取父页面中的组件得到应用页面的应用层级为子页面。在指定应用页面的应用层级为父页面时，根据指定应用页面的第一优先级将指定应用页面加入至缓存加载队列中。

[0067] 另一方面，在指定应用页面的应用层级为子页面的情况下，确定指定应用页面所以来的应用层级为父页面的应用页面，确定指定应用页面的第一优先级，将指定应用页面以及父页面加入至缓存加载队列，具体地，缓存加载队列中父页面的加载顺序优先于应用页面的加载顺序。即，在加载完父页面对应的缓存资源之后，再加载指定页面的缓存资源。

[0068] 例如，假定现有缓存加载队列为“应用页面F>应用页面Z>应用页面E>应用页面D”，若确定应用页面B优先级高于应用页面E的优先级，且小于应用Z的优先级。应用页面B的父

页面为应用页面A,则调整后的缓存加载队列为“应用页面F>应用页面Z>应用页面A>应用页面B>应用页面E>应用页面D”。

[0069] 通过上述实施例,根据应用页面之间的依赖关系将对应的应用页面加入至缓存加载队列中,进一步完善了应用页面缓存资源加载的顺序,提高了应用程序资源加载速度。

[0070] 通过本实施例中提出的应用程序资源加载方法,获取目标应用程序中每个应用页面对应的历史访问记录;根据每个应用页面对应的历史访问记录确定每个应用页面对应的优先级;根据目标应用程序中每个应用页面的优先级依次加载对应的缓存资源。通过目标应用程序中的历史访问记录来确定用户对应用页面的用户行为习惯,以实现根据用户行为习惯快速加载应用页面缓存资源,降低用户的等待时间。解决了相关技术中无法根据用户行为习惯来加载APP资源,而导致APP资源加载时间长且用户体验较差的问题。

[0071] 实施例二

[0072] 参照图2,示出了本发明实施例中一种应用程序资源加载方法的流程示意图。该方法具体可以包括以下步骤:

[0073] S21,启动目标应用程序;

[0074] 具体地,检测用户作用于目标终端中目标应用程序的选取操作,加载目标应用程序初始应用页面的APP资源以及用于执行目标应用程序的必要APP资源。

[0075] S22,读取用户行为数据;

[0076] 具体地,获取用户对目标应用程序中每个应用页面对应的访问次数或访问频率。

[0077] S23,根据用户行为数据确定应用页面的资源加载顺序;

[0078] 具体地,根据应用页面对应的访问次数或访问频率确定应用页面的权重,然后根据应用页面的权重确定对应的应用页面的资源加载顺序。

[0079] S24,根据资源加载顺序加载APP资源;

[0080] 具体地,根据每个应用页面对应的资源加载顺序加载对应的APP资源,检测应用作用于应用页面对应的选取操作,访问对应的应用页面。

[0081] 通过上述实施例,通过目标应用程序中的历史访问记录来确定用户对应用页面的用户行为习惯,以实现根据用户行为习惯快速加载应用页面缓存资源,降低用户的等待时间。解决了相关技术中无法根据用户行为习惯来加载APP资源,而导致APP资源加载时间长且用户体验较差的问题。

[0082] 实施例三

[0083] 详细介绍本发明实施例提供一种应用程序资源加载装置。

[0084] 参照图3,示出了本发明实施例中一种应用程序资源加载装置的结构示意图。

[0085] 本发明实施例的应用程序资源加载装置包括:获取单元30,确定单元32,加载单元34。

[0086] 下面分别详细介绍各模块的功能以及各模块之间的交互关系。

[0087] 获取单元30,用于获取目标应用程序中每个应用页面对应的历史访问记录;

[0088] 确定单元32,用于根据所述每个应用页面对应的历史访问记录确定所述每个应用页面对应的优先级;

[0089] 加载单元34,用于根据所述目标应用程序中每个应用页面的优先级依次加载对应的缓存资源。

[0090] 可选地,在本实施例中,所述历史访问记录包括访问次数,其中,

[0091] 所述确定单元32包括:

[0092] 第一确定模块,用于根据所述每个应用页面的访问次数确定所述每个应用页面对应的优先级。

[0093] 可选地,在本实施例中,所述历史访问记录包括访问频率,其中,

[0094] 所述确定单元32包括:

[0095] 第二确定模块,用于根据所述每个应用页面在第一预设时间段内的访问频率确定所述每个应用页面对应的优先级。

[0096] 可选地,在本实施例中,所述加载单元34包括:

[0097] 处理模块,用于根据所述每个应用页面对应的应用层级以及优先级建立所述目标应用程序中的缓存加载队列;

[0098] 加载模块,用于根据所述缓存加载队列加载缓存资源。

[0099] 可选地,在本实施例中,所述处理模块包括:

[0100] 第一处理子模块,用于在所述指定应用页面的应用层级为首页面的情况下,根据所述指定应用页面的第一优先级将所述指定应用页面加入所述缓存加载队列中;

[0101] 第二处理子模块,用于在所述指定应用页面的应用层级为子页面的情况下,根据所述指定应用页面的第一优先级将所述指定应用页面对应的父页面以及所述应用页面加入所述缓存加载队列,其中,所述缓存加载队列中所述父页面的加载顺序优先于所述应用页面的加载顺序。

[0102] 通过本发明实施例提出的应用程序资源加载装置,获取目标应用程序中每个应用页面对应的历史访问记录;根据每个应用页面对应的历史访问记录确定每个应用页面对应的优先级;根据目标应用程序中每个应用页面的优先级依次加载对应的缓存资源。通过目标应用程序中的历史访问记录来确定用户对应用页面的用户行为习惯,以实现根据用户行为习惯快速加载应用页面缓存资源,降低用户的等待时间。解决了相关技术中无法根据用户行为习惯来加载APP资源,而导致APP资源加载时间长且用户体验较差的问题。

[0103] 实例四

[0104] 图4为实现本发明各个实施例的一种电子设备的硬件结构示意图。

[0105] 该电子设备400包括但不限于:射频单元401、网络模块402、音频输出单元403、输入单元404、传感器405、显示单元406、用户输入单元407、接口单元408、存储器409、处理器410、以及电源411等部件。本领域技术人员可以理解,图4中示出的电子设备结构并不构成对电子设备的限定,电子设备可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。在本发明实施例中,电子设备包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

[0106] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元401可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将来自基站的下行数据接收后,给处理器410处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元401包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元401还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0107] 电子设备通过网络模块402为用户提供了无线的宽带互联网访问,如帮助用户收

发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

[0108] 音频输出单元403可以将射频单元401或网络模块402接收的或者在存储器409中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元403还可以提供与电子设备400执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元403包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0109] 输入单元404用于接收音频或视频信号。输入单元404可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)4041和麦克风4042,图形处理器4041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元406上。经图形处理器4041处理后的图像帧可以存储在存储器409(或其它存储介质)中或者经由射频单元401或网络模块402进行发送。麦克风4042可以接收声音,并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元401发送到移动通信基站的格式输出。

[0110] 电子设备400还包括至少一种传感器405,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板4061的亮度,接近传感器可在电子设备400移动到耳边时,关闭显示面板4061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别电子设备姿态(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;传感器405还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等,在此不再赘述。

[0111] 显示单元406用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元406可包括显示面板4061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板4061。

[0112] 用户输入单元407可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与电子设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元407包括触控面板4071以及其他输入设备4072。触控面板4071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板4071上或在触控面板4071附近的操作)。触控面板4071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器410,接收处理器410发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板4071。除了触控面板4071,用户输入单元407还可以包括其他输入设备4072。具体地,其他输入设备4072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆,在此不再赘述。

[0113] 进一步的,触控面板4071可覆盖在显示面板4061上,当触控面板4071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器410以确定触摸事件的类型,随后处理器410根据触摸事件的类型在显示面板4061上提供相应的视觉输出。虽然在图4中,触控面板4071与显示面板4061是作为两个独立的部件来实现电子设备的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板4041与显示面板4061集成而实现电子设备的输入和输出功能,具体此

处不做限定。

[0114] 接口单元408为外部装置与电子设备400连接的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。接口单元408可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到电子设备400内的一个或多个元件或者可以用于在电子设备400和外部装置之间传输数据。

[0115] 存储器409可用于存储软件程序以及各种数据。存储器409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、电话本等等)。此外,存储器409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。

[0116] 处理器410是电子设备的控制中心,利用各种接口和线路连接整个电子设备的各个部分,通过运行或执行存储在存储器409内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器409内的数据,执行电子设备的各种功能和处理数据,从而对电子设备进行整体监控。处理器410可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器410可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器410中。

[0117] 电子设备400还可以包括给各个部件供电的电源411(比如电池),优选的,电源411可以通过电源管理系统与处理器410逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0118] 另外,电子设备400包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0119] 优选的,本发明实施例还提供了一种电子设备,包括:处理器410,存储器409,存储在存储器409上并可在处理器410上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器410执行时实现上述应用程序资源加载实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0120] 本发明实施例还提供了一种可读存储介质,可读存储介质上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时实现上述应用程序资源加载方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等。

[0121] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0122] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做

做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0123] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本发明的保护之内。

[0124] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本发明实施例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。

[0125] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和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。

[0126] 在本申请所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置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信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0127] 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。

[0128] 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。

[0129] 所述功能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,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,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0130] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

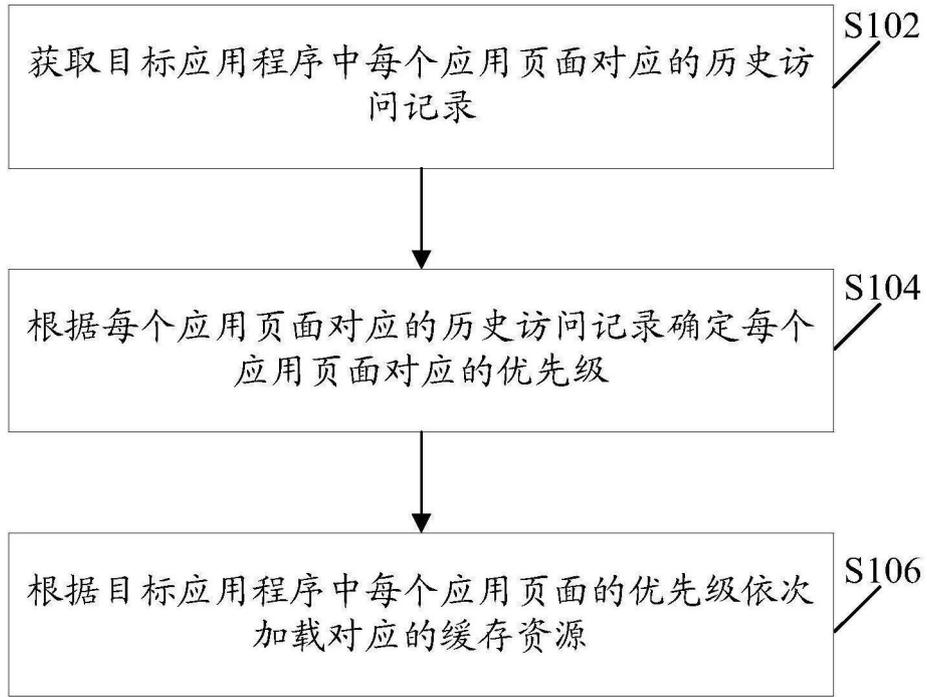


图1

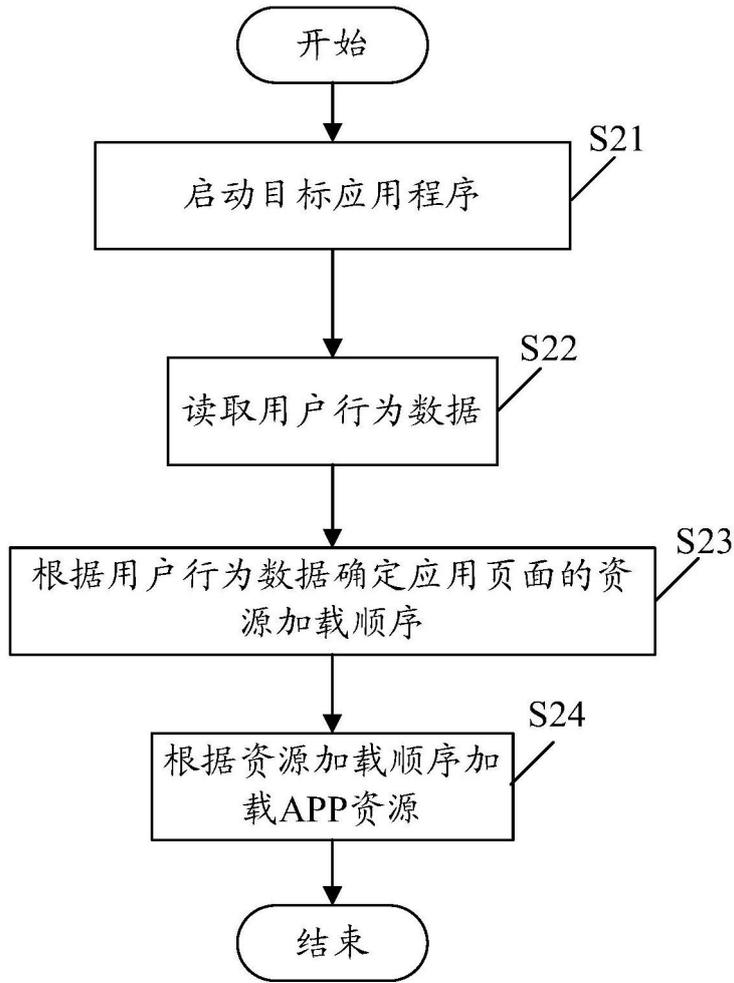


图2

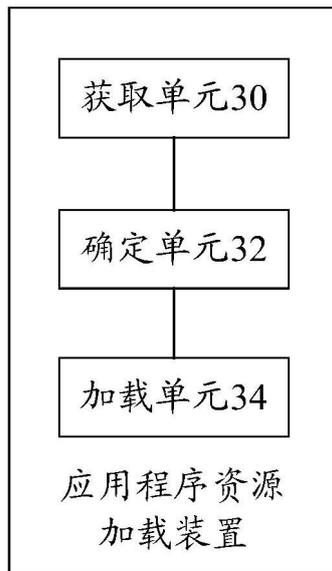


图3

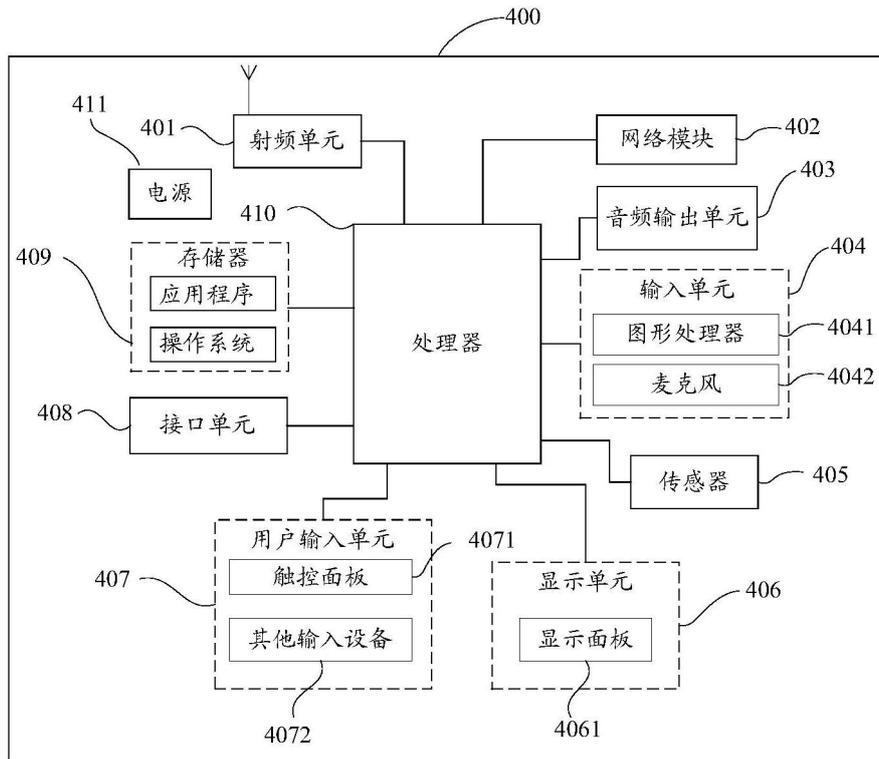


图4