



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114217841 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202111542253.8

(22) 申请日 2021.12.16

(71) 申请人 维沃移动通信有限公司
地址 523863 广东省东莞市长安镇维沃路1号

(72) 发明人 彭天韵

(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务所(普通合伙) 11343
代理人 蒋卫卫 尚志峰

(51) Int.Cl.
G06F 8/70 (2018.01)

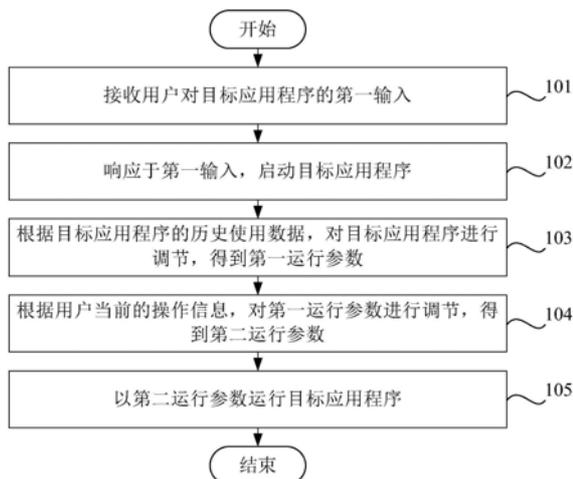
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54) 发明名称

应用程序的控制方法、装置、电子设备和可读存储介质

(57) 摘要

本申请公开了一种应用程序的控制方法、装置、电子设备和可读存储介质，属于通信技术领域。该控制方法包括：接收用户对目标应用程序的第一输入；响应于第一输入，启动目标应用程序；根据目标应用程序的历史使用数据，对目标应用程序进行调节，得到第一运行参数；根据用户当前的操作信息，对第一运行参数进行调节，得到第二运行参数；以第二运行参数运行目标应用程序。



1. 一种应用程序的控制方法,其特征在于,包括:
接收用户对目标应用程序的第一输入;
响应于所述第一输入,启动所述目标应用程序;
根据所述目标应用程序的历史使用数据,对所述目标应用程序进行调节,得到第一运行参数;
根据用户当前的操作信息,对所述第一运行参数进行调节,得到第二运行参数;
以所述第二运行参数运行所述目标应用程序。
2. 根据权利要求1所述的应用程序的控制方法,其特征在于,所述根据所述目标应用程序的历史使用数据,对所述目标应用程序进行调节,得到第一运行参数,包括:
确定与当前地点对应的历史地点,以及确定与当前时间对应的历史时间;
根据用户在所述历史地点、所述历史时间对所述目标应用程序设置的所述历史使用数据,对所述目标应用程序进行调节,得到第一运行参数。
3. 根据权利要求1或2所述的应用程序的控制方法,其特征在于,所述根据用户当前的操作信息,对所述第一运行参数进行调节,得到第二运行参数,包括:
获取预设时间段内用户对所述目标应用程序的操作次数;
根据所述操作次数,对所述第一运行参数进行调节,得到第二运行参数;
其中,所述操作次数与所述第二运行参数为正关联关系。
4. 根据权利要求1或2所述的应用程序的控制方法,其特征在于,所述根据用户当前的操作信息,对所述第一运行参数进行调节,得到第二运行参数,包括:
在确定用户出现误操作,且所述误操作的次数大于或等于第一预设阈值的情况下,降低所述第一运行参数,以得到第二运行参数;或者
在确定用户的操作频率小于或等于第二预设阈值的情况下,降低所述第一运行参数,以得到第二运行参数。
5. 一种应用程序的控制装置,其特征在于,包括:
接收模块,用于接收用户对目标应用程序的第一输入;
调节模块,用于响应于所述第一输入,启动所述目标应用程序,并根据所述目标应用程序的历史使用数据,对所述目标应用程序进行调节,得到第一运行参数,以及根据用户当前的操作信息,对所述第一运行参数进行调节,得到第二运行参数;
运行模块,用于以所述第二运行参数运行所述目标应用程序。
6. 根据权利要求5所述的应用程序的控制装置,其特征在于,还包括:
确定模块,用于确定与当前地点对应的历史地点,以及确定与当前时间对应的历史时间;
所述调节模块,具体用于根据用户在所述历史地点、所述历史时间对所述目标应用程序设置的所述历史使用数据,对所述目标应用程序进行调节,得到第一运行参数。
7. 根据权利要求5或6所述的应用程序的控制装置,其特征在于,还包括:
所述调节模块,具体用于获取预设时间段内用户对所述目标应用程序的操作次数,以及根据所述操作次数,对所述第一运行参数进行调节,得到第二运行参数;
其中,所述操作次数与所述第二运行参数为正关联关系。
8. 根据权利要求5或6所述的应用程序的控制装置,其特征在于,

所述调节模块,具体用于在确定用户出现误操作,且所述误操作的次数大于或等于第一预设阈值的情况下,降低第一运行参数,以得到第二运行参数;或者在确定用户的操作频率小于或等于第二预设阈值的情况下,降低所述第一运行参数,以得到第二运行参数。

9.一种电子设备,其特征在于,包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令,所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求1至4中任一项所述的应用程序的控制方法的步骤。

10.一种可读存储介质,其上存储有程序或指令,其特征在于,所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求1至4中任一项所述的应用程序的控制方法的步骤。

应用程序的控制方法、装置、电子设备和可读存储介质

技术领域

[0001] 本申请属于通信技术领域,具体涉及一种应用程序的控制方法、应用程序的控制装置、电子设备和可读存储介质。

背景技术

[0002] 相关技术中,一部分的应用程序为被动型触发,也即,需要用户手动调节参数,这种方法增加了用户操作的繁琐程度,应用程序的调节效率较低;而另一部分的应用程序支持根据当前环境自动进行参数调节的功能,例如通过光线传感器进行当前环境光亮度与屏幕亮度的匹配,实现屏幕亮度的自动调节,但是这种方法仅是根据当前环境调节参数,并不满足用户的使用习惯,导致参数调节不准确。

发明内容

[0003] 本申请实施例的目的是提供一种应用程序的控制方法、应用程序的控制装置、电子设备和可读存储介质,能够解决相关技术中对应用程序的调节效率较低以及调节不满足用户使用习惯的问题。

[0004] 第一方面,本申请实施例提供了一种应用程序的控制方法,该控制方法包括:

[0005] 接收用户对目标应用程序的第一输入;

[0006] 响应于第一输入,启动目标应用程序;

[0007] 根据目标应用程序的历史使用数据,对目标应用程序进行调节,得到第一运行参数;

[0008] 根据用户当前的操作信息,对第一运行参数进行调节,得到第二运行参数;

[0009] 以第二运行参数运行目标应用程序。

[0010] 第二方面,本申请实施例提供了一种应用程序的控制装置,该控制装置包括:

[0011] 接收模块,用于接收用户对目标应用程序的第一输入;

[0012] 调节模块,用于响应于第一输入,启动目标应用程序,并根据目标应用程序的历史使用数据,对目标应用程序进行调节,得到第一运行参数,以及根据用户当前的操作信息,对第一运行参数进行调节,得到第二运行参数;

[0013] 运行模块,用于以第二运行参数运行目标应用程序。

[0014] 第三方面,本申请实施例提供了一种电子设备,该电子设备包括处理器和存储器,存储器存储可在处理器上运行的程序或指令,程序或指令被处理器执行时实现如第一方面的应用程序的控制方法的步骤。

[0015] 第四方面,本申请实施例提供了一种可读存储介质,可读存储介质上存储程序或指令,程序或指令被处理器执行时实现如第一方面的应用程序的控制方法的步骤。

[0016] 第五方面,本申请实施例提供了一种芯片,芯片包括处理器和通信接口,通信接口和处理器耦合,处理器用于运行程序或指令,实现如第一方面的应用程序的控制方法。

[0017] 第六方面,本申请实施例提供一种计算机程序产品,该程序产品被存储在存储介

质中,该程序产品被至少一个处理器执行以实现如第一方面的应用程序的控制方法。

[0018] 在本申请实施例中,存储用户在不同场景下对不同应用程序的历史使用数据,用户启动目标应用程序后,可以自动根据已经存储的历史使用数据以及用户当前的操作信息,自动调整该目标应用程序的运行参数。本申请实施例,能够根据历史使用数据和用户的当前操作调整该应用程序的运用参数,降低了用户手动调节的繁琐程度,提高了对应用程序的调节效率,并且使得应用程序的运行满足用户的使用习惯,达到最佳的使用效果。

附图说明

[0019] 图1是本申请实施例的应用程序的控制方法的流程示意图;

[0020] 图2是本申请实施例的应用程序的控制装置的示意框图;

[0021] 图3是本申请实施例的电子设备的示意框图之一;

[0022] 图4是本申请实施例的电子设备的示意框图之二。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0024] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不适用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0025] 下面结合附图,通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的应用程序的控制方法、应用程序的控制装置、电子设备和可读存储介质进行详细地说明。

[0026] 本申请实施例提供了一种应用程序的控制方法,如图1所示,该控制方法包括:

[0027] 步骤101,接收用户对目标应用程序的第一输入;

[0028] 步骤102,响应于第一输入,启动目标应用程序;

[0029] 步骤103,根据目标应用程序的历史使用数据,对目标应用程序进行调节,得到第一运行参数;

[0030] 步骤104,根据用户当前的操作信息,对第一运行参数进行调节,得到第二运行参数;

[0031] 步骤105,以第二运行参数运行目标应用程序。

[0032] 在该实施例中,用户日常使用电子设备的时候,会根据自己的需求主动启用各种应用程序,此启用行为更是在不同的场景(例如,时间段或地点)下完成的,且在不同的场景下,用户在不同类型(例如,阅读类、游戏类、视频类、聊天类等)的应用程序中会有不同的设置操作,例如进行性能、功耗、声音、亮度等调节操作。

[0033] 本申请实施例中,存储用户在不同场景下对不同应用程序的历史使用数据,用户启动目标应用程序后,可以自动根据已经存储的历史使用数据以及用户当前的操作信息,

调整该目标应用程序的运行参数。

[0034] 例如,用户A常在节假日晚上八点在家中开始玩游戏,并习惯将亮度调节至最高、将音量调节至70%,则基于上述历史使用数据,当用户在在节假日晚上八点开启游戏应用时,电子设备自动完成将亮度调节至最高、将音量调节至70%的调节。并在自动调节后,再结合用户当前的操作信息,继续调整游戏应用的运行参数,例如用户又连续两次加大了音量,则在用户调节的基础上适应性地将音量继续增大。

[0035] 本申请实施例,能够根据历史使用数据和用户的当前操作调整目标应用程序的运作参数,降低了用户手动调节的繁琐程度,提高了对应用程序的调节效率,并且使得应用程序的运行满足用户的使用习惯,达到最佳的使用效果。

[0036] 需要说明的是,目标应用程序的开启除了用户手动触发,也可以按照用户的历史使用数据自动触发。例如,用户在周末的前一天晚上7点经常使用票务类应用程序购买火车票,则在周五当天晚上7点自动开启票务类应用程序。当开启目标应用程序之后,可以向用户主动发出提示信息,从而提醒用户是否允许按照历史使用数据自动调节目标应用程序的运行参数。当用户确认调节后,自动利用历史使用数据对目标应用程序的运行参数进行调节。

[0037] 进一步地,在本申请的一个实施例中,根据目标应用程序的历史使用数据,对目标应用程序进行调节,得到第一运行参数,包括:确定与当前地点对应的历史地点,以及确定与当前时间对应的历史时间;根据用户在历史地点、历史时间对目标应用程序设置的历史使用数据,对目标应用程序进行调节,得到第一运行参数。

[0038] 在该实施例中,历史使用数据为用户之前在使用目标应用程序时,对目标应用程序设置的参数。当用户在当前地点、当前时间对目标应用程序进行使用时,查找用户在与当前地点对应的历史地点、与当前时间对应的历史时间的场景下,对目标应用程序的历史使用数据,进而按照该历史使用数据调整目标应用程序在当前地点、当前时间的运行参数。

[0039] 示例性地,用户使用电子设备的情况下,在一个时间段(例如,工作日、休息日、工作日的前一天晚上等)内收集用户对应用程序的使用情况,以及在一个地点(例如,家中、公司、通勤中、旅游中等)收集用户对应用程序的使用情况。上述对应用程序的使用情况包括使用的应用程序具体为哪一个,以及在具体的应用程序内用户的设置参数,例如,用户是否开启性能模式、是否开启省电模式、是否主动调节亮度、是否主动调节音量、是否开启了深色模式或护眼模式等。

[0040] 将对电子设备的使用情况作为一个特征值、时间作为一个特征值、地点作为一个特征值、应用程序的使用情况作为一个特征值,逐渐学习到用户在不同场景下对应用程序的使用习惯,也即建立一个应用程序使用情况的识别模型。需要说明的是,识别模型可以为深度学习的卷积神经网络,卷积神经网络会随着数据的丰富、用户时长的增加,适应更多特征场景。

[0041] 利用上述建立的识别模式确定当用户在当前地点,且处于当前时间,开启目标应用程序时,该目标应用程序应该运行的运行参数。具体地,如果当前地点与历史地点对应,当前时间与历史时间对应,则将用户在历史地点、历史时间对目标应用程序所使用运行数据,作为该目标应用程序在当前地点、当前时间的运行参数。

[0042] 本申请实施例,基于用户在不同场景下对应用程序的历史使用数据,识别当前场

景下为该目标应用程序推荐的运行参数,并自动调整该目标应用程序,从而能够基于用户习惯,实现对应场景下应用程序的参数调节,更加符合用户使用需求。

[0043] 进一步地,在本申请的一个实施例中,根据用户当前的操作信息,对第一运行参数进行调节,得到第二运行参数,包括:获取预设时间段内用户对目标应用程序的操作次数;根据操作次数,对第一运行参数进行调节,得到第二运行参数;其中,操作次数与第二运行参数为正关联关系。

[0044] 在该实施例中,目标应用程序的运行参数还与用户的当前操作相关。在根据历史使用数据,调节目标应用程序的运行参数后,用户又对目标应用程序进行操作,则根据该操作再次调节目标应用程序的运行参数。并且,操作次数与第二运行参数为正关联关系,也即,用户的操作次数越多,第二运行参数越大、调节效果越好。

[0045] 例如,用户每天在深夜躺在家中的床上,利用电子书应用以低亮度模式看书。则在当天深夜检测到用户躺在家中的床上开启电子书应用时,自动调低电子设备的屏幕亮度。之后检测到用户又连续几次降低屏幕亮度,则自动将屏幕亮度调节至更低。并且,如果检测到用户连续2次降低屏幕亮度,则自动将屏幕亮度降低10%,如果检测到用户连续3次降低屏幕亮度,则自动将屏幕亮度降低20%。

[0046] 本申请实施例中,能够根据用户当前操作再次调节目标应用程序的运行参数,提高对目标应用程序的运行参数调节的灵活性,以满足用户使用需求。

[0047] 进一步地,在本申请的一个实施例中,根据用户当前的操作信息,对第一运行参数进行调节,得到第二运行参数,包括:在确定用户出现误操作,且误操作的次数大于或等于第一预设阈值的情况下,降低第一运行参数,以得到第二运行参数;或者在确定用户的操作频率小于或等于第二预设阈值的情况下,降低第一运行参数,以得到第二运行参数。

[0048] 在该实施例中,根据操作信息判断用户是否出现误操作,在确定用户未出现误操作的情况下,按照当前操作调节目标应用程序的运行参数,在确定用户出现误操作,且误操作的次数大于第一预设阈值的情况下,则减小目标应用程序的运行参数。示例性地,用户在使用音乐播放程序时,暂停并马上播放的操作进行了多次,则表明用户目前可能已经不专注于听歌,则降低播放音量。

[0049] 或者,在确定用户对目标应用程序的操作频率降低的情况下,表明用户可能已经不专注于目标应用程序,则减小目标应用程序的运行参数。示例性地,用户在使用音乐播放程序时,用户的操作频率已经降低到30分钟一次,则表明用户目前可能已经不专注于听歌,则降低播放音量。

[0050] 本申请实施例,能够根据用户的操作实现对目标应用程序的运行参数的适应性调节,提高对目标应用程序的运行参数调节的灵活性,满足用户使用需求。

[0051] 本申请实施例提供的应用程序的控制方法,执行主体可以为应用程序的控制装置。本申请实施例中以应用程序的控制装置执行应用程序的控制方法为例,说明本申请实施例提供的应用程序的控制装置。

[0052] 如图2所示,该应用程序的控制装置200包括:

[0053] 接收模块201,用于接收用户对目标应用程序的第一输入;

[0054] 调节模块202,用于响应于第一输入,启动目标应用程序,并根据目标应用程序的历史使用数据,对目标应用程序进行调节,得到第一运行参数,以及根据用户当前的操作信

息,对第一运行参数进行调节,得到第二运行参数;

[0055] 运行模块203,用于以第二运行参数运行目标应用程序。

[0056] 在该实施例中,存储用户在不同场景下对不同应用程序的历史使用数据,用户启动目标应用程序后,可以自动根据已经存储的历史使用数据以及用户当前的操作信息,调整该目标应用程序的运行参数。本申请实施例,能够根据历史使用数据和用户的当前操作调整该应用程序的运用参数,降低了用户手动调节的繁琐程度,提高了对应用程序的调节效率,并且使得应用程序的运行满足用户的使用习惯,达到最佳的使用效果。

[0057] 进一步地,在本申请的一个实施例中,该应用程序的控制装置还包括:确定模块,用于确定与当前地点对应的历史地点,以及确定与当前时间对应的历史时间;调节模块202,具体用于根据用户在历史地点、历史时间对目标应用程序设置的历史使用数据,对目标应用程序进行调节,得到第一运行参数。

[0058] 进一步地,在本申请的一个实施例中,调节模块202,具体用于获取预设时间段内用户对目标应用程序的操作次数,以及根据操作次数,对第一运行参数进行调节,得到第二运行参数;其中,操作次数与第二运行参数为正关联关系。

[0059] 进一步地,在本申请的一个实施例中,调节模块202,用于在确定用户出现误操作,且误操作的次数大于或等于第一预设阈值的情况下,降低第一运行参数,以得到第二运行参数;或者在确定用户的操作频率小于或等于第二预设阈值的情况下,降低第一运行参数,以得到第二运行参数。

[0060] 本申请实施例中的应用程序的控制装置200可以是电子设备,也可以是电子设备中的部件,例如集成电路或芯片。该电子设备可以是终端,也可以为除终端之外的其他设备。示例性的,电子设备可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、移动上网装置(Mobile Internet Device,MID)、增强现实(augmented reality,AR)/虚拟现实(virtual reality,VR)设备、机器人、可穿戴设备、超级移动个人计算机(ultra-mobile personal computer,UMPC)、上网本或者个人数字助理(personal digital assistant,PDA)等,还可以为服务器、网络附属存储器(Network Attached Storage,NAS)、个人计算机(personal computer,PC)、电视机(television,TV)、柜员机或者自助机等,本申请实施例不作具体限定。

[0061] 本申请实施例中的应用程序的控制装置200可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓(Android)操作系统,可以为ios操作系统,还可以为其他可能的操作系统,本申请实施例不作具体限定。

[0062] 本申请实施例提供的应用程序的控制装置200能够实现图1的应用程序的控制方法实施例实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0063] 可选地,如图3所示,本申请实施例还提供一种电子设备300,包括处理器301和存储器302,存储器302上存储有可在处理器301上运行的程序或指令,该程序或指令被处理器301执行时实现上述应用程序的控制方法实施例的各个步骤,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0064] 需要说明的是,本申请实施例中的电子设备包括上述的移动电子设备和非移动电子设备。

[0065] 图4为实现本申请实施例的一种电子设备的硬件结构示意图。

[0066] 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、以及处理器410等部件。

[0067] 本领域技术人员可以理解，电子设备400还可以包括给各个部件供电的电源（比如电池），电源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。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，在此不再赘述。

[0068] 其中，用户输入单元407，用于接收用户对目标应用程序的第一输入；处理器410，用于响应于第一输入，启动目标应用程序，并根据目标应用程序的历史使用数据，对目标应用程序进行调节，得到第一运行参数，以及根据用户当前的操作信息，对第一运行参数进行调节，得到第二运行参数，以第二运行参数运行目标应用程序。

[0069] 在该实施例中，存储用户在不同场景下对不同应用程序的历史使用数据，用户启动目标应用程序后，可以自动根据已经存储的历史使用数据以及用户当前的操作信息，自动调整该目标应用程序的运行参数。本申请实施例，能够根据历史使用数据和用户的当前操作调整该应用程序的运用参数，降低了用户手动调节的繁琐程度，提高了对应用程序的调节效率，并且使得应用程序的运行满足用户的使用习惯，达到最佳的使用效果。

[0070] 进一步地，在本申请的一个实施例中，处理器410，具体用于：确定与当前地点对应的历史地点，以及确定与当前时间对应的历史时间；根据用户在历史地点、历史时间对目标应用程序设置的历史使用数据，对目标应用程序进行调节，得到第一运行参数。

[0071] 进一步地，在本申请的一个实施例中，处理器410，具体用于获取预设时间段内用户对目标应用程序的操作次数，并根据操作次数，对第一运行参数进行调节，得到第二运行参数；其中，操作次数与第二运行参数为正关联关系。

[0072] 进一步地，在本申请的一个实施例中，处理器410，具体在确定用户出现误操作，且误操作的次数大于或等于第一预设阈值的情况下，降低第一运行参数，以得到第二运行参数；或者在确定用户的操作频率小于或等于第二预设阈值的情况下，降低第一运行参数，以得到第二运行参数。

[0073] 应理解的是，本申请实施例中，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。显示单元406可包括显示面板4061，可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板4061。用户输入单元407包括触控面板4071以及其他输入设备4072中的至少一种。触控面板4071，也称为触摸屏。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。

[0074] 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或指令的第一存储区和存储数据的第二存储区，其中，第一存储区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令（比如声音播放功能、图像播放功能等）等。此外，存储器409可以包括易失性存储器或非易失性存储器，或者，存储器409可以包括易失性和非易失性存储

器两者。其中,非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM,PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM,EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM,EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、静态随机存取存储器(Static RAM,SRAM)、动态随机存取存储器(Dynamic RAM,DRAM)、同步动态随机存取存储器(Synchronous DRAM,SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(Double Data Rate SDRAM,DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM,ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synch link DRAM,SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM,DRRAM)。本申请实施例中的存储器409包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

[0075] 处理器410可包括一个或多个处理单元;可选的,处理器410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涉及操作系统、用户界面和应用程序等的操作,调制解调处理器主要处理无线通信信号,如基带处理器。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。

[0076] 本申请实施例还提供一种可读存储介质,可读存储介质上存储有程序或指令,该程序或指令被处理器执行时实现上述应用程序的控制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。

[0077] 其中,处理器为上述实施例中的电子设备中的处理器。可读存储介质,包括计算机可读存储介质,如计算机只读存储器ROM、随机存取存储器RAM、磁碟或者光盘等。

[0078] 本申请实施例另提供了一种芯片,芯片包括处理器和通信接口,通信接口和处理器耦合,处理器用于运行程序或指令,实现上述应用程序的控制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。

[0079] 应理解,本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片、系统芯片、芯片系统或片上系统芯片等。

[0080] 本申请实施例提供一种计算机程序产品,该程序产品被存储在存储介质中,该程序产品被至少一个处理器执行以实现如上述应用程序的控制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。

[0081] 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。此外,需要指出的是,本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能,还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能,例如,可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法,并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外,参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

[0082] 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的实施方式。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以计算机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,或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述的方法。

[0083] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请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申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

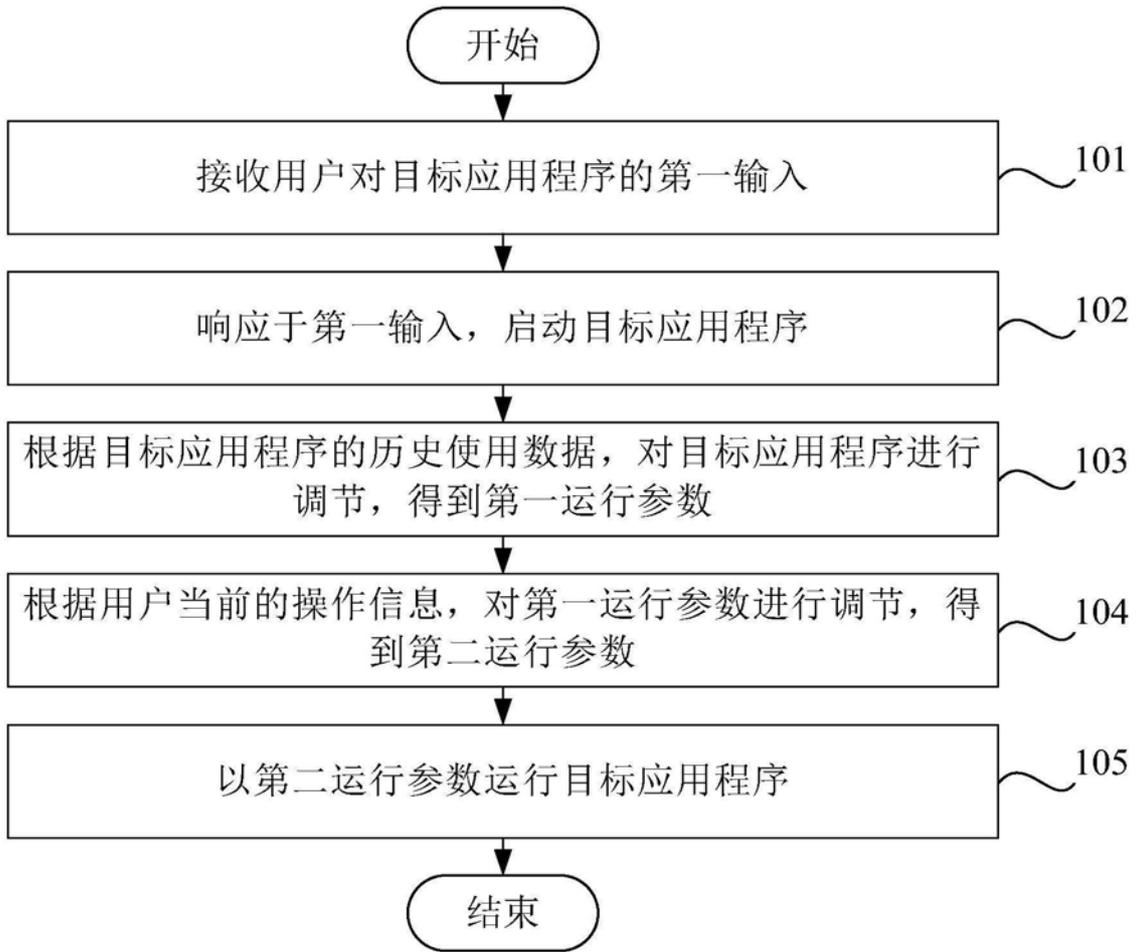


图1

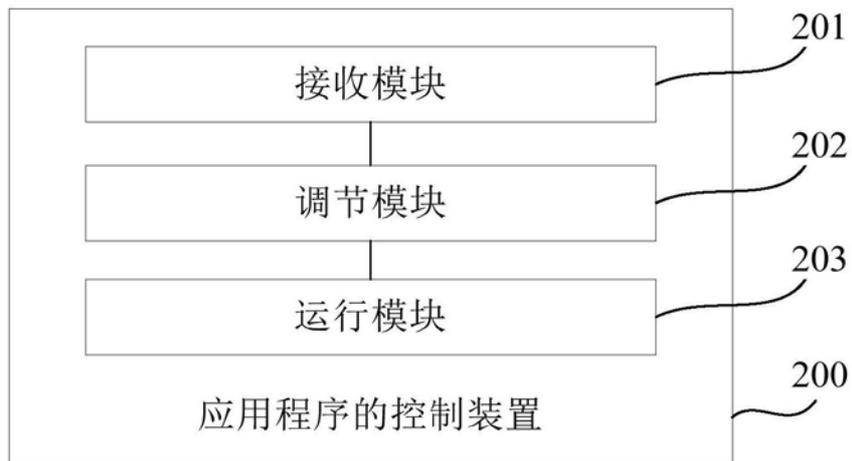


图2

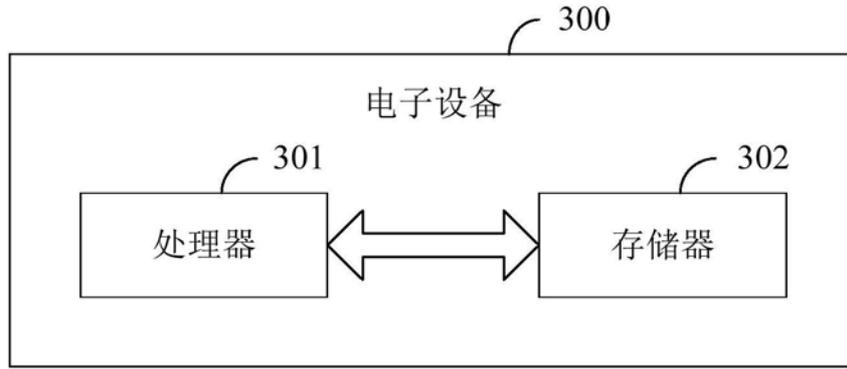


图3

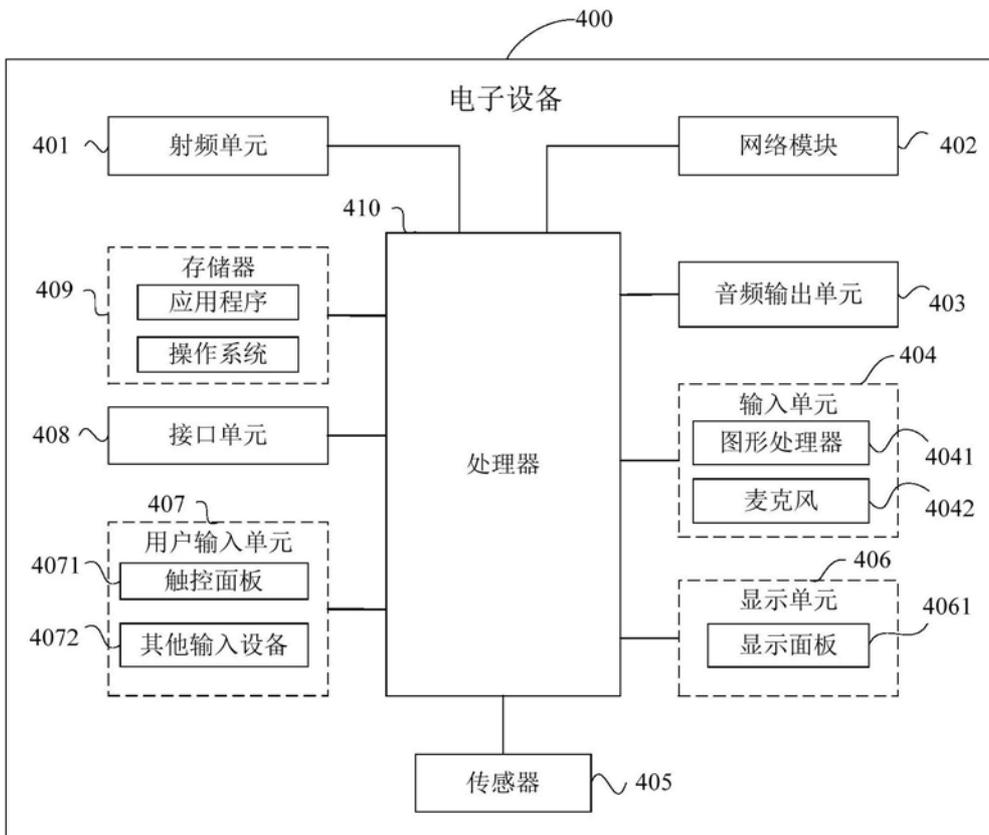


图4