

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102402457 A

(43) 申请公布日 2012. 04. 04

(21) 申请号 201010286944. 1

(22) 申请日 2010. 09. 17

(71) 申请人 希姆通信息技术(上海)有限公司
地址 200335 上海市长宁区金钟路 633 号

(72) 发明人 刘美红 邱真勇

(74) 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司
31002

代理人 薛琦

(51) Int. Cl.

G06F 9/46 (2006. 01)

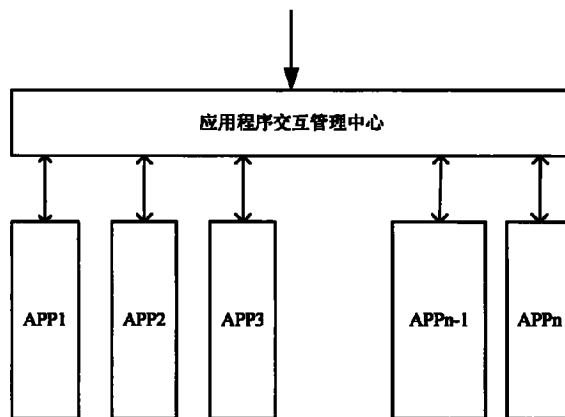
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

手机应用程序交互事件的处理方法

(57) 摘要

本发明公开了一种手机应用程序交互事件的处理方法,其包括以下步骤:S₁、定义各应用程序的回调函数,包括启动、恢复、暂停或退出回调函数;S₂、应用程序调用注册接口向管理中心注册应用程序的相关信息,包括 ID 号、优先级,以及启动、恢复、暂停或退出回调函数;S₃、当交互事件到来时,应用程序调用管理中心提供的运行接口,接口输入参数包括应用程序的 ID 号、调度方法或附加参数;S₄、应用程序退出时调用管理中心提供的退出接口。采用本发明,所有交互事件统一管理,应用程序之间没有任何交互过程,它们都是由交互事件管理中心统一进行调度,模块和模块之间几乎没有耦合。并且,应用程序裁剪及移植非常方便。



1. 一种手机应用程序交互事件的处理方法,其特征在于,其包括以下步骤:
 - S₁、定义各应用程序的回调函数,包括启动、恢复、暂停或退出回调函数;
 - S₂、应用程序调用注册接口向管理中心注册应用程序的相关信息,包括 ID 号、优先级,以及启动、恢复、暂停或退出回调函数;
 - S₃、当交互事件到来时,应用程序调用管理中心提供的运行接口,接口输入参数包括应用程序的 ID 号、调度方法或附加参数;
 - S₄、应用程序退出时调用管理中心提供的退出接口。
2. 如权利要求 1 所述的手机应用程序交互事件的处理方法,其特征在于,所述管理中心用于实现并维护一张应用程序链表,链表中每个结点包括每个应用程序的优先级、唯一的 ID 号、处理函数,同时还用于向应用程序提供注册、运行、查询和退出接口。
3. 如权利要求 1 所述的手机应用程序交互事件的处理方法,其特征在于,步骤 S₃ 中,当交互事件到来时,管理中心查找整个应用程序链表,并根据各个应用程序的优先级调用不同的回调函数。
4. 如权利要求 2 所述的手机应用程序交互事件的处理方法,其特征在于,如果是同优先级的应用程序,就采用后来者先服务或先来者先服务方式进行处理。

手机应用程序交互事件的处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及手机上层应用软件交互事件处理方式,特别是涉及一种基于优先级的手机应用程序交互事件的处理方法。

背景技术

[0002] 手机上层应用模块在使用过程中存在各种交互事件,例如当用户正在播放 MP3 时闹钟事件到来,此时需要暂停播放 MP3,待闹钟处理结束后恢复 MP3 播放。如图 1 所示,图中 APP 代表应用程序,目前基于某些手机平台(比如 STE 平台,ST-Errison 公司开发的手机平台)的手机上层应用模块采用各自模块处理交互事件,例如 WAP PUSH 消息到来时,在消息处理过程中就会判断当前手机状态,如果用户正在通话,就以振动的方式提示。每个模块都需要调用相关模块的 API 接口(应用程序接口)来决定交互事件处理流程。这样模块与模块之间的耦合度太大,不仅如此,每次增加一种交互事件模块,所有模块都需要更改处理流程,代码冗余严重,给系统移植及功能扩展带来极大的不便。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是为了克服现有技术中的交互方法代码冗余严重、系统移植性差的缺陷,提供一种基于优先级的手机应用程序交互事件的处理方法。

[0004] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:

[0005] 一种手机应用程序交互事件的处理方法,其特点在于,其包括以下步骤:

[0006] S₁、定义各应用程序的回调函数,包括启动、恢复、暂停或退出回调函数;

[0007] S₂、应用程序调用注册接口向管理中心注册应用程序的相关信息,包括 ID 号、优先级,以及启动、恢复、暂停或退出回调函数;

[0008] S₃、当交互事件到来时,应用程序调用管理中心提供的运行接口,接口输入参数包括应用程序的 ID 号、调度方法或附加参数;

[0009] S₄、应用程序退出时调用管理中心提供的退出接口。

[0010] 较佳地,所述管理中心用于实现并维护一张应用程序链表,链表中每个结点包括每个应用程序的优先级、唯一的 ID 号、处理函数,同时还用于向应用程序提供注册、运行、查询和退出接口。

[0011] 较佳地,步骤 S₃ 中,当交互事件到来时,管理中心查找整个应用程序链表,并根据各个应用程序的优先级调用不同的回调函数。

[0012] 较佳地,如果是同优先级的应用程序,就采用后来者先服务或先来者先服务方式进行处理。

[0013] 本发明的积极进步效果在于:本发明采用基于优先级与 LFS(后来者先服务)算法或先来先服务算法,可以有效改善上述问题。所有交互事件统一管理,应用程序之间没有任何交互过程,它们都是由交互事件管理中心统一进行调度,模块和模块之间几乎没有耦合。如果增加一个应用程序(交互事件),只需要此应用程序向管理中心注册优先级、处理函数

等信息即可,不需要其它模块修改任何代码。这样应用程序裁剪及移植非常方便。

附图说明

[0014] 图 1 为传统的手机应用程序交互处理的过程图。

[0015] 图 2 为本发明的手机应用程序交互事件的处理方法流程图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图给出本发明较佳实施例,以详细说明本发明的技术方案。

[0017] 如图 2 所示,本发明的总体思路为手机上层应用软件(比如短信功能、通话功能)之间的交互事件统一交给交互管理中心处理,每个应用模块指定唯一的优先级,如果是同优先级应用就采用 LFS(后来者先服务)方式或先来先服务进行处理,当一个应用(比如短信、通话等)或事件(指执行比较快的动作,比如插拔充电器等)到来时,管理中心查找整个活动应用程序链表,并根据优先级调用不同的回调函数。这些处理函数在软件初始化过程中,由应用程序向管理中心注册而存在。

[0018] 举例来讲,比如短信息功能的优先级为 5,彩信功能优先级也为 5,打电话功能优先级为 10,则当用户正在编辑短信息时,有彩信到来时,因为两者优先级相同,则采用 LFS 方式,先收取彩信,暂停短信息编辑,等收取完彩信之后再恢复短信息编辑。而当有电话接入时,由于优先级高于短信息功能的优先级,则优先使用通话功能,结束之后再恢复短息编辑。

[0019] 如表 1 所示,在具体实施时,应用程序交互管理中心需要实现并维护一张应用程序链表,链表中每个结点包括优先级、唯一的 ID 号、处理函数(启动、暂停、恢复、退出四个函数)。同时管理中心还需要向应用程序提供注册、运行、查询等接口。

[0020] 表 1

[0021]

ID 号
优先级
处理回调函数

[0022] 应用程序使用此交互管理方式实施步骤如下:

[0023] 1、各应用程序实现回调函数,比如当应用程序被打断暂停时需要保存的一些现场信息包括 UI、GUI、业务流程等信息。应用程序恢复时需要的一些现场恢复动作。退出函数主要完成一些公共资源的释放比如内存释放、关文件等操作。启动函数主要完成模块初始化操作比如全局变量赋初值、文件的读写等。

[0024] 2、应用程序调用注册接口向管理中心注册相关信息:ID 号、优先级、启动、恢复、暂停、退出回调函数。

[0025] 3、当交互事件到来时应用程序调用管理中心提供的 APP(应用程序)运行接口,接口输入参数包括应用程序 ID 号、调度方法(是否采用优先级)、附加参数等。此处的是否采用优先级就是说当程序 a 正在运行时,程序 b 到来,如果程序 b 的优先级高于程序 a,如果采

用优先级则此时程序 a 需要暂停,让程序 b 运行,但如果接口输入参数中的调度方法为不采用优先级,则还保持程序 a 继续运行。而附加参数主要是应用程序功能的扩展,可以利用附加参数传参数附带信息进入正在运行的系统中。

[0026] 4、应用程序退出时调用管理中心提供的 APP 退出接口。

[0027] 当交互事件来到时,是否暂停当前的应用程序,怎么保存、恢复现场等所有交互处理过程都交由管理中心处理,应用程序不需要关心任何交互处理细节。

[0028] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这些仅是举例说明,本发明的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本发明的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本发明的保护范围。

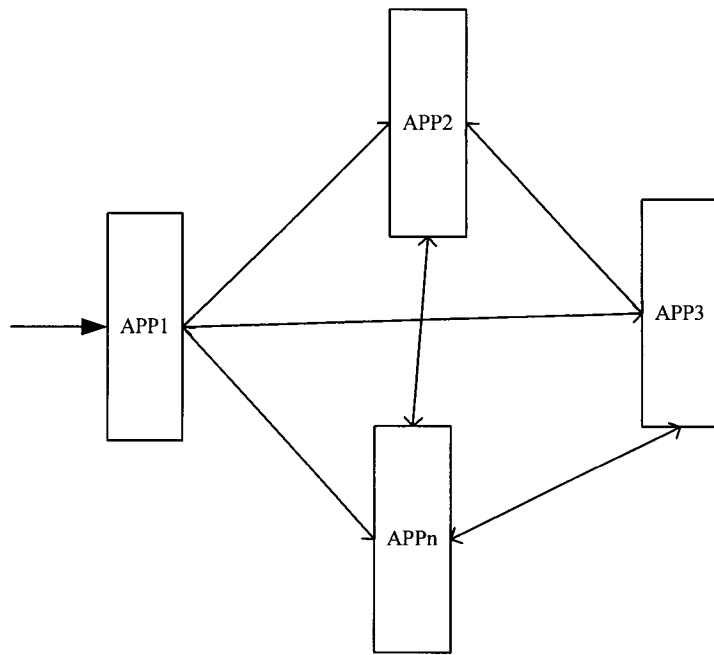


图 1

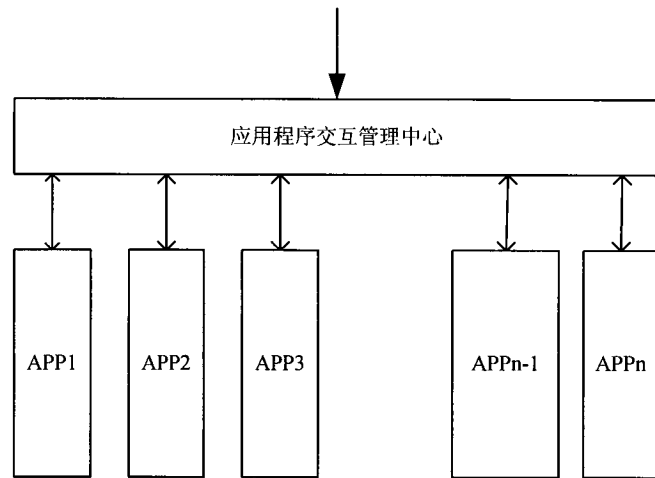


图 2