



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104239106 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201410487333. 1

(22) 申请日 2014. 09. 22

(71) 申请人 联想(北京)有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地创业路6号

(72) 发明人 张奇伟

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理
有限公司 11291

代理人 黄志华

(51) Int. Cl.

G06F 9/445(2006. 01)

H04M 1/725(2006. 01)

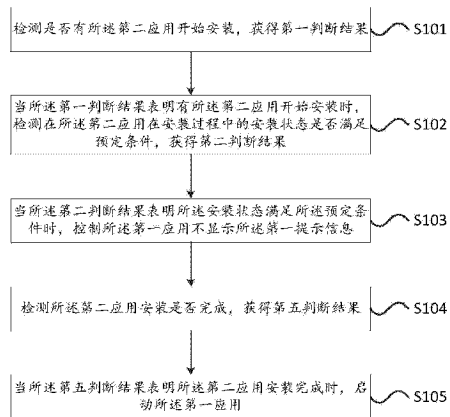
权利要求书3页 说明书11页 附图2页

(54) 发明名称

一种信息处理方法及电子设备

(57) 摘要

本申请公开了一种信息处理方法,应用于电子设备中,所述电子设备可安装第一应用,所述第一应用可在第二应用开始安装时生成第一提示信息,并在接收响应于所述第一提示信息的输入后继续安装所述第二应用,其中,所述第一提示信息用于提示所述第二应用开始安装,所述方法包括:检测是否有所述第二应用开始安装,获得第一判断结果;当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,检测在所述第二应用在安装过程中的安装状态是否满足预定条件,获得第二判断结果;当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。



1. 一种信息处理方法,应用于电子设备中,所述电子设备可安装第一应用,所述第一应用可在第二应用开始安装时生成第一提示信息,并在接收响应于所述第一提示信息的输入后继续安装所述第二应用,其中,所述第一提示信息用于提示所述第二应用开始安装,所述方法包括:

检测是否有所述第二应用开始安装,获得第一判断结果;

当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,检测在所述第二应用在安装过程中的安装状态是否满足预定条件,获得第二判断结果;

当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,检测在所述第二应用安装过程中安装状态是否满足预定条件,获得第二判断结果,具体包括:

当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,确定用于保存所述第二应用的安装文件的第一文件夹;

检测所述第一文件夹下是否创建了预定文件夹,获得第三判断结果;

相应地,所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息,具体包括:

当所述第三判断结果表明所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,检测在所述第二应用在安装过程中的安装状态是否满足预定条件,获得第二判断结果,所述方法还包括:

检测所述第二应用的安全性,并检测所述第一文件夹下是否创建了所述预定文件夹,获得第四判断结果;

相应地,所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息,具体包括:

当所述第四判断结果表明所述第二应用是安全的,且所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息,具体包括:

当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,关闭所述第一应用。

5. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,关闭所述第一应用,具体包括:

当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,从第一服务器中获取第一应用信息,所述第一应用信息用于记录所述第一应用的信息;

依据所述第一应用信息,关闭与所述第一应用信息相对应的第一应用。

6. 如权利要求 5 所述的方法,其特征在于,所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,关闭所述第一应用,具体包括:

当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,生成第一指令;其中,所

述第一指令用于指示所述电子设备强行停止所述第一应用的运行；

响应所述第一指令，关闭所述第一应用。

7. 如权利要求 4-6 任一权项所述的方法，其特征在于，在所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，关闭所述第一应用之后，所述方法还包括：

检测所述第二应用安装是否完成，获得第五判断结果；

当所述第五判断结果表明所述第二应用安装完成时，启动所述第一应用。

8. 如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述检测所述第二应用安装是否完成，获得第五判断结果，具体包括：

检测是否收到第二提示信息，获得第六判断结果；所述第二提示信息用于表征所述第二应用安装完成；

相应地，所述当所述第五判断结果表明所述第二应用安装完成时，启动所述第一应用，具体包括：

当所述第六判断结果表明收到所述第二提示信息时，生成第二指令，所述第二指令用于指示所述电子设备启动所述第一应用；

响应所述第二指令，启动所述第一应用。

9. 一种电子设备，所述电子设备可安装第一应用，所述第一应用可在第二应用开始安装时生成第一提示信息，并在接收响应于所述第一提示信息的输入后继续安装所述第二应用，其中，所述第一提示信息用于提示所述第二应用开始安装，所述电子设备包括：

第一判断模块，用于检测是否有所所述第二应用开始安装，获得第一判断结果；

第二判断模块，用于当所述第一判断结果表明有所所述第二应用开始安装时，检测在所述第二应用在安装过程中的安装状态是否满足预定条件，获得第二判断结果；

第一控制模块，用于当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

10. 如权利要求 9 所述的电子设备，其特征在于，所述第二判断模块还包括：

第一检测子模块，用于当所述第一判断结果表明有所所述第二应用开始安装时，确定用于保存所述第二应用的安装文件的第一文件夹；

第一判断子模块，用于检测所述第一文件夹下是否创建了预定文件夹，获得第三判断结果；

相应地，所述第一控制模块还包括：

第一控制子模块，用于当所述第三判断结果表明所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时，控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

11. 如权利要求 10 所述的电子设备，其特征在于，所述第二判断模块还包括：

第二判断子模块，用于检测所述第二应用的安全性，并检测所述第一文件夹下是否创建了所述预定文件夹，获得第四判断结果；

相应地，所述第一控制模块还包括：

第二控制子模块，用于当所述第四判断结果表明所述第二应用是安全的，且所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时，控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

12. 如权利要求 9 所述的电子设备，其特征在于，所述第一控制模块还包括：

第一执行子模块，用于当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，

关闭所述第一应用。

13. 如权利要求 12 所述的电子设备,其特征在于,所述第一执行子模块还包括:

第一获取单元,用于当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,从第一服务器中获取第一应用信息,所述第一应用信息用于记录所述第一应用的信息;

第一执行单元,用于依据所述第一应用信息,关闭与所述第一应用信息相对应的第一应用。

14. 如权利要求 13 所述的电子设备,其特征在于,所述第一执行子模块还包括:

第一生成单元,用于当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,生成第一指令;其中,所述第一指令用于指示所述电子设备强行停止所述第一应用的运行;

第二执行单元,用于响应所述第一指令,关闭所述第一应用。

15. 如权利要求 12-14 任一权项所述的电子设备,其特征在于,所述电子设备还包括:

第三判断模块,用于检测所述第二应用安装是否完成,获得第五判断结果;

第一执行模块,用于当所述第五判断结果表明所述第二应用安装完成时,启动所述第一应用。

16. 如权利要求 15 所述的电子设备,其特征在于,所述第三判断模块还包括:

第三判断子模块,用于检测是否收到第二提示信息,获得第六判断结果;所述第二提示信息用于表征所述第二应用安装完成;

相应地,所述第三执行单元还包括:

第一生成子模块,用于当所述第六判断结果表明收到所述第二提示信息时,生成第二指令,所述第二指令用于指示所述电子设备启动所述第一应用;

第二执行子模块,用于响应所述第二指令,启动所述第一应用。

一种信息处理方法及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,特别涉及一种信息处理的方法及电子设备。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,为了满足用户的需求,针对手机开发的应用越来越多,用户可以根据自己的需求在应用商店选择自己喜欢的或者需要的应用进行下载,或者对已经安装的应用进行升级。

[0003] 大多数用户选择安装第三方工具软件如 360 手机助手、腾讯手机管家等来管理手机里的应用,但是这些第三方工具软件有时会弹出干扰用户的无用信息。比如,当用户在应用商店下载应用或者升级应用时,已经对应用的安装或升级进行了确认,但是在应用的安装过程中,工具软件仍然会弹出提示用户确认应用安装的界面,当用户选择确认安装以后,应用才能继续安装。现有技术中为避免用户进行重复的确认安装,采用在安装应用时,调用 kill-9 命令强行停止工具软件的运行。

[0004] 本申请发明人在实现本申请实施例中技术方案的过程中,至少发现上述现有技术中存在如下技术问题:

[0005] 由于现有技术中第三方工具软件仍然会弹出提示用户确认应用安装的界面,而采用在安装应用时调用 kill-9 命令来强行停止工具软件时会导致第三方工具软件出现数据错误、不能正常运行等情况,所以,现有技术中存在如何避免需要用户进行重复的确认安装的技术问题。

发明内容

[0006] 本申请实施例提供一种信息处理方法及电子设备,用于解决现有技术中存在如何避免需要用户进行重复的确认安装的技术问题,实现了保证系统稳定的情况下避免需要用户进行重复确认安装的技术效果。

[0007] 本申请实施例提供一种信息处理方法,应用于电子设备中,所述电子设备可安装第一应用,所述第一应用可在第二应用开始安装时生成第一提示信息,并在接收响应于所述第一提示信息的输入后继续安装所述第二应用,其中,所述第一提示信息用于提示所述第二应用开始安装,所述方法包括:

[0008] 检测是否有所述第二应用开始安装,获得第一判断结果;

[0009] 当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,检测在所述第二应用在安装过程中的安装状态是否满足预定条件,获得第二判断结果;

[0010] 当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0011] 可选的,所述当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,检测在所述第二应用安装过程中安装状态是否满足预定条件,获得第二判断结果,具体包括:

[0012] 当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,确定用于保存所述第二应

用的安装文件的第一文件夹；

[0013] 检测所述第一文件夹下是否创建了预定文件夹，获得第三判断结果；

[0014] 相应地，所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，控制所述第一应用不显示所述第一提示信息，具体包括：

[0015] 当所述第三判断结果表明所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时，控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0016] 可选的，所述当所述第一判断结果表明有所所述第二应用开始安装时，检测在所述第二应用安装过程中安装状态是否满足预定条件，获得第二判断结果，所述方法还包括：

[0017] 检测所述第二应用的安全性，并检测所述第一文件夹下是否创建了所述预定文件夹，获得第四判断结果；

[0018] 相应地，所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，控制所述第一应用不显示所述第一提示信息，具体包括：

[0019] 当所述第四判断结果表明所述第二应用是安全的，且所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时，控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0020] 可选的，所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，控制所述第一应用不显示所述第一提示信息，具体包括：

[0021] 当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，关闭所述第一应用。

[0022] 可选的，所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，关闭所述第一应用，具体包括：

[0023] 当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，从第一服务器中获取第一应用信息，所述第一应用信息用于记录所述第一应用的信息；

[0024] 依据所述第一应用信息，关闭与所述第一应用信息相对应的第一应用。

[0025] 可选的，所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，关闭所述第一应用，具体包括：

[0026] 当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，生成第一指令；其中，所述第一指令用于指示所述电子设备强行停止所述第一应用的运行；

[0027] 响应所述第一指令，关闭所述第一应用。

[0028] 可选的，在所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，关闭所述第一应用之后，所述方法还包括：

[0029] 检测所述第二应用安装是否完成，获得第五判断结果；

[0030] 当所述第五判断结果表明所述第二应用安装完成时，启动所述第一应用。

[0031] 可选的，所述检测所述第二应用安装是否完成，获得第五判断结果，具体包括：

[0032] 检测是否收到第二提示信息，获得第六判断结果；所述第二提示信息用于表征所述第二应用安装完成；

[0033] 相应地，所述当所述第五判断结果表明所述第二应用安装完成时，启动所述第一应用，具体包括：

[0034] 当所述第六判断结果表明收到所述第二提示信息时，生成第二指令，所述第二指令用于指示所述电子设备启动所述第一应用；

[0035] 响应所述第二指令,启动所述第一应用。

[0036] 本申请实施例还提供一种电子设备,所述电子设备可安装第一应用,所述第一应用可在第二应用开始安装时生成第一提示信息,并在接收响应于所述第一提示信息的输入后继续安装所述第二应用,其中,所述第一提示信息用于提示所述第二应用开始安装,所述电子设备包括:

[0037] 第一判断模块,用于检测是否有所述第二应用开始安装,获得第一判断结果;

[0038] 第二判断模块,用于当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,检测在所述第二应用在安装过程中的安装状态是否满足预定条件,获得第二判断结果;

[0039] 第一控制模块,用于当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0040] 可选的,所述第二判断模块还包括:

[0041] 第一检测子模块,用于当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,确定用于保存所述第二应用的安装文件的第一文件夹;

[0042] 第一判断子模块,用于检测所述第一文件夹下是否创建了预定文件夹,获得第三判断结果;

[0043] 相应地,所述第一控制模块还包括:

[0044] 第一控制子模块,用于当所述第三判断结果表明所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0045] 可选的,所述第二判断模块还包括:

[0046] 第二判断子模块,用于检测所述第二应用的安全性,并检测所述第一文件夹下是否创建了所述预定文件夹,获得第四判断结果;

[0047] 相应地,所述第一控制模块还包括:

[0048] 第二控制子模块,用于当所述第四判断结果表明所述第二应用是安全的,且所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0049] 可选的,所述第一控制模块还包括:

[0050] 第一执行子模块,用于当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,关闭所述第一应用。

[0051] 可选的,所述第一执行子模块还包括:

[0052] 第一获取单元,用于当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,从第一服务器中获取第一应用信息,所述第一应用信息用于记录所述第一应用的信息;

[0053] 第一执行单元,用于依据所述第一应用信息,关闭与所述第一应用信息相对应的第一应用。

[0054] 可选的,所述第一执行子模块还包括:

[0055] 第一生成单元,用于当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,生成第一指令;其中,所述第一指令用于指示所述电子设备强行停止所述第一应用的运行;

[0056] 第二执行单元,用于响应所述第一指令,关闭所述第一应用。

[0057] 可选的,所述电子设备还包括:

[0058] 第三判断模块,用于检测所述第二应用安装是否完成,获得第五判断结果;

[0059] 第一执行模块,用于当所述第五判断结果表明所述第二应用安装完成时,启动所述第一应用。

[0060] 可选的,所述第三判断模块还包括:

[0061] 第三判断子模块,用于检测是否收到第二提示信息,获得第六判断结果;所述第二提示信息用于表征所述第二应用安装完成;

[0062] 相应地,所述第三执行单元还包括:

[0063] 第一生成子模块,用于当所述第六判断结果表明收到所述第二提示信息时,生成第二指令,所述第二指令用于指示所述电子设备启动所述第一应用;

[0064] 第二执行子模块,用于响应所述第二指令,启动所述第一应用。

[0065] 本申请实施例中的上述一个或多个技术方案,至少具有如下一种或多种技术效果:

[0066] 一、本申请实施例的方案通过在检测到准备开始安装或升级应用时,控制第三方工具软件不显示提示用户确认安装的信息,以避免需要用户进行重复的确认安装,由于本申请中没有使用现有技术中 kill-9 的方法来停止第三方工具软件,且采用 kill-9 会导致第三方工具软件出现数据错误、不能正常运行等情况,因此本申请实施例中的技术方案有效的解决了现有技术中存在如何避免需要用户进行重复的确认安装的技术问题,实现了保证系统稳定的情况下避免需要用户进行重复确认安装的技术效果。

[0067] 二、本申请实施例的方案通过在检测到准备开始安装或升级应用时就控制第三方工具软件不显示提示用户确认安装的信息,因此用户只需要在应用商店下载应用时对安装或升级应用进行确认,而无需对第三方工具软件弹出的消息进行二次确认,可见,本申请实施例中的技术方案有效的解决了现有技术中存在如何避免需要用户进行重复的确认安装的技术问题,实现了保证系统稳定的情况下避免需要用户进行重复的确认安装的技术效果。

[0068] 进一步地,本申请实施例的方案通过在检测到准备开始安装或升级应用时,调用系统 forceStopPackage() 接口,停止电子设备中第三方工具软件的运行,以避免需要用户进行重复的确认安装,由于本申请中没有使用现有技术中 kill-9 的方法来停止第三方工具软件,而采用 kill-9 会导致第三方工具软件出现数据错误、不能正常运行等情况,因此本申请实施例中的技术方案有效的解决了现有技术中存在如何避免需要用户进行重复的确认安装的技术问题,实现了保证系统稳定的情况下避免需要用户进行重复的确认安装,减少用户重复操作,进而提升用户体验的技术效果。

附图说明

[0069] 为了更清楚地说明本申请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申请实施例,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。

[0070] 图 1 为本申请实施例一提供的一种信息处理方法的流程图;

[0071] 图 2 为本申请实施例一提供的一种信息处理方法中步骤 S102 的第一种实现方式；

[0072] 图 3 为本申请实施例二提供的一种电子设备的结构方框图。

具体实施方式

[0073] 本申请实施例提供一种信息处理方法及电子设备,用于解决现有技术中存在如何避免需要用户进行重复的确认安装的技术问题,实现了保证系统稳定的情况下避免需要用户进行重复的确认安装的技术效果。

[0074] 本申请实施例中的技术方案为解决上述的技术问题,总体思路如下:

[0075] 提供一种信息处理方法,应用于电子设备中,电子设备可安装第一应用,第一应用可在第二应用开始安装时生成第一提示信息,并在接收响应于第一提示信息的输入后继续安装第二应用,其中,第一提示信息用于提示第二应用开始安装,方法包括:检测是否有所述第二应用开始安装,获得第一判断结果;第一判断结果表明有第二应用开始安装时,检测在第二应用安装过程中是否满足预定状态,获得第二判断结果;当第二判断结果表明安装状态满足预定条件时,控制第一应用不显示第一提示信息。

[0076] 在上述技术方案中,电子设备在安装或升级应用时,通过调用系统 forceStopPackage() 接口,停止电子设备中第三方工具软件的运行,以避免第三方工具软件弹出提示信息,由于本申请中没有使用现有技术中 kill-9 的方法来停止第三方工具软件,且采用 kill-9 会导致第三方工具软件出现数据错误、不能正常运行等情况,因此本申请实施例中的技术方案有效的解决了现有技术中存在如何避免需要用户进行重复的确认安装的技术问题,实现了保证系统稳定的情况下避免需要用户进行重复的确认安装的技术效果。

[0077] 为了更好的理解上述技术方案,下面通过附图以及具体实施例对本发明技术方案做详细的说明,应当理解本申请实施例以及实施例中的具体特征是对本发明技术方案的详细的说明,而不是对本发明技术方案的限定,在不冲突的情况下,本申请实施例以及实施例中的技术特征可以相互组合。

[0078] 实施例一

[0079] 请参考图 1,本申请实施例提供一种信息处理方法,应用于电子设备中,所述电子设备可安装第一应用,所述第一应用可在第二应用开始安装时生成第一提示信息,并在接收响应于所述第一提示信息的输入后继续安装所述第二应用,其中,所述第一提示信息用于提示所述第二应用开始安装,所述方法包括:

[0080] S101:检测是否有所述第二应用开始安装,获得第一判断结果;

[0081] S102:当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,检测在所述第二应用在安装过程中的安装状态是否满足预定条件,获得第二判断结果;

[0082] S103:当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0083] 在具体实施过程中,所述电子设备可以是手机、平板电脑等电子设备,在本申请实施例中,将以电子设备是手机为例,来对本申请实施例中的方案的实现过程进行详细描述。

[0084] 当需要在手机中安装或升级应用时,可以到相应的应用商店进行下载,本实施例

以安卓操作系统的手机为例,手机中安装的 360 手机助手、腾讯手机管家等第三方工具软件即对应所述电子设备可安装的第一应用,在应用商店选择下载或升级的如网易新闻、百度地图等应用即为对应第二应用,当第二应用开始安装时,以网易新闻为例,第三方工具软件便会弹出一提醒界面,比如“是否安装网易新闻”,并需要用户进行确认操作,当接收到确认操作后网易新闻才能继续进行安装。

[0085] 对于步骤 S101,具体实现方式为检测是否在应用商店下载或升级了手机应用,当确定在应用商店下载或升级了手机应用后,执行步骤 S102。

[0086] 在本申请实施例中,步骤 S102 具体包括两种实现方式:

[0087] 第一种方式,请参考图 2,检测待安装的所述第二应用是否生成安装文件夹,此时,步骤 S102 的具体实现过程如下:

[0088] S1021:当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,确定用于保存所述第二应用的安装文件的第一文件夹;

[0089] S1022:检测所述第一文件夹下是否创建了预定文件夹,获得第三判断结果。

[0090] 仍以安卓操作系统的手机为例,当用户开始安装或升级手机应用或通过应用商店确认安装或升级手机应用时,利用安卓系统中的监听器 FileObserver 对应用安装目录进行监听,监听 /data/data/ 目录下待安装文件包内是否创建了 lib 文件夹,若 lib 文件夹已经被创建,则表明待安装应用开始进行安装了。

[0091] 第二种方式,检测待安装的所述第二应用的安全性以及是否生成安装文件夹,此时,步骤 S102 的具体实现过程为:

[0092] 检测所述第二应用的安全性;

[0093] 检测所述第一文件夹下是否创建了所述预定文件夹,获得第四判断结果。

[0094] 沿用上面的例子,为了保证手机的安全性,步骤 S102 的第二种方式的具体实现过程为:在下载应用过程中要先检测应用的安全性,即检测待安装软件是否为木马或者带有病毒,当确定待安装软件为安全应用且对手机系统没有危害以后,设置监听器 FileObserver 对应用安装目录进行监听,检测是否创建了 lib 文件夹。

[0095] 相应地,针对步骤 S102 的两种实现方式,步骤 S103,即:当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息,也有对应的两种实现方式:

[0096] 第一种方式:当所述第三判断结果表明所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0097] 沿用上面的例子,在具体实施过程中,当监听器 FileObserver 检测到 lib 文件夹已经创建,表明待安装应用已经开始进行安装,此时,控制第三方工具软件不弹出确认安装的提醒消息,因此,用户也不用再对弹出的提醒进行确认操作,免去了不必要的操作。

[0098] 第二种方式:当所述第四判断结果表明所述第二应用是安全的,且所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0099] 沿用上面的例子,在具体实施过程中,手机下载的应用可能存在安全隐患,下载的应用有可能是木马程序或者携带病毒,安装这种应用会对手机系统造成非常严重的破坏,为了保证下载的应用对手机没有危害性,要对应用进行安全性检查,安全性检查可以通过辅助测试工具软件来检测,也可以通过在下载应用的代码进行分析来实现,当确认下载的

应用为完全的,对手机没有侵害,便可设置监听器 FileObserver 检测指定目录下 lib 文件夹的创建情况,若 lib 文件夹已经创建,则控制第三方工具软件不弹出提醒消息。

[0100] 在本申请实施中,上述控制第三方工具软件不弹出提醒消息可以通过以下步骤实现,但不仅限于一下步骤:当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,关闭所述第一应用,或当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,屏蔽所述所述第一应用弹出的提示消息。

[0101] 在具体实施过程中,仍以上述安卓操作系统的手机为例,当 lib 文件夹已经创建,则表明下载的手机应用开始安装,此时,为了避免第三方工具软件弹出提醒消息,则控制手机中已经安装的第三方工具软件执行关闭操作。

[0102] 通常来说,用户会在手机中安装许多应用软件,在这些已安装的应用中,有些是会在安装或升级应用时弹出提醒消息的,有些则不会在安装或升级应用时弹出提醒消息,因此,需要确定上述会弹出提醒消息的应用并将其关闭,在本申请实施例中,通过以下步骤来实现:

[0103] 当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,从第一服务器中获取第一应用信息,所述第一应用信息用于记录所述第一应用的信息;

[0104] 依据所述第一应用信息,关闭与所述第一应用信息相对应的第一应用。

[0105] 具体来讲,在手机的服务器端保存有一套第三方工具软件的列表,列表中的应用软件都是有可能在手机安装应用时弹出提醒消息的,在用户安装或升级应用的过程中,当检测到 lib 文件夹已经创建,则将手机中已经存在的应用软件信息与服务器列表中的应用软件信息进行一一比对,如果手机中存在与列表中信息一致的应用软件,则将该应用关闭,这样,不管手机中安装了多少在安装或升级手机应用过程中弹出提醒消息的应用软件,都可以依据服务器端的列表将其找到并进行关闭操作。

[0106] 确定了要执行关闭的第三方工具软件后,采取以下步骤关闭第三方工具软件:当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,生成第一指令;其中,所述第一指令用于指示所述电子设备强行停止所述第一应用的运行;响应所述第一指令,关闭所述第一应用。

[0107] 在具体实施过程中,当用户选择下载或升级的应用开始安装时,即 lib 文件夹被创建后,通过反射调用系统 ActivityManager 的 forceStopPackage() 接口,以停止第三方工具软件的运行。

[0108] 在关闭所述第一应用之后,继续进行以下步骤:

[0109] S104:检测所述第二应用安装是否完成,获得第五判断结果;

[0110] S105:当所述第五判断结果表明所述第二应用安装完成时,启动所述第一应用。

[0111] 在具体实现过程中,步骤 S104 具体包括:检测是否收到第二提示信息,获得第六判断结果;所述第二提示信息用于表征所述第二应用安装完成。

[0112] 相应的,步骤 S105 具体包括:当所述第六判断结果表明收到所述第二提示信息时,生成第二指令,所述第二指令用于指示所述电子设备启动所述第一应用;响应所述第二指令,启动所述第一应用。

[0113] 继续沿用上面的安卓操作系统手机的例子,当检测到待安装或升级的应用已经安装或升级完成后,系统的 PackageManagerService 便会发送“android.intent.action.

PACKAGE_ADDED”消息,此消息表示应用已经安装成功,在“android.intent.action.PACKAGE_ADDED”消息发出之后,第三方工具软件会接收“BOOT_COMPLETE”系统广播,该系统广播用于重新启动第三方工具软件,第三方工具软件接收后便执行重启操作。

[0114] 实施例二

[0115] 基于与本申请实施例一中信息处理方法同样的发明构思,本申请实施例提供一种电子设备,请参考图 3,所述电子设备可安装第一应用,所述第一应用可在第二应用开始安装时生成第一提示信息,并在接收响应于所述第一提示信息的输入后继续安装所述第二应用,其中,所述第一提示信息用于提示所述第二应用开始安装,所述电子设备包括:

[0116] 第一判断模块 301,用于检测是否有所述第二应用开始安装,获得第一判断结果;

[0117] 第二判断模块 302,用于当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,检测在所述第二应用在安装过程中的安装状态是否满足预定条件,获得第二判断结果;

[0118] 第一控制模块 303,用于当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0119] 为了检测第二应用是否已经开始安装,所述第二判断模块 302 还包括:

[0120] 第一检测子模块,用于当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时,确定用于保存所述第二应用的安装文件的第一文件夹;

[0121] 第一判断子模块,用于检测所述第一文件夹下是否创建了预定文件夹,获得第三判断结果;

[0122] 相应地,所述第一控制模块 303 还包括:

[0123] 第一控制子模块,用于当所述第三判断结果表明所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0124] 为了保证第二应用的安全性,所述第二判断模块 302 还包括:

[0125] 第二判断子模块,用于检测所述第二应用的安全性,并检测所述第一文件夹下是否创建了所述预定文件夹,获得第四判断结果;

[0126] 相应地,所述第一控制模块 303 还包括:

[0127] 第二控制子模块,用于当所述第四判断结果表明所述第二应用是安全的,且所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0128] 为了使第三方工具软件不生成提醒信息,所述第一控制模块 303 还包括:

[0129] 第一执行子模块,用于当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,关闭所述第一应用。

[0130] 为了确定要关闭的第三方工具软件,所述第一执行子模块还包括:

[0131] 第一获取单元,用于当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,从第一服务器中获取第一应用信息,所述第一应用信息用于记录所述第一应用的信息;

[0132] 第一执行单元,用于依据所述第一应用信息,关闭与所述第一应用信息相对应的第一应用。

[0133] 为了关闭第三方工具软件,所述第一执行子模块还包括:

[0134] 第一生成单元,用于当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件

时,生成第一指令;其中,所述第一指令用于指示所述电子设备强行停止所述第一应用的运行;

[0135] 第二执行单元,用于响应所述第一指令,关闭所述第一应用。

[0136] 为了在应用软件安装完成之后重启第三方工具软件,所述电子设备还包括:

[0137] 第三判断模块 304,用于检测所述第二应用安装是否完成,获得第五判断结果;

[0138] 第一执行模块 305,用于当所述第五判断结果表明所述第二应用安装完成时,启动所述第一应用。

[0139] 其中,所述第三判断模块 304 还包括:

[0140] 第三判断子模块,用于检测是否收到第二提示信息,获得第六判断结果;所述第二提示信息用于表征所述第二应用安装完成;

[0141] 相应地,所述第三执行单元还包括:

[0142] 第一生成子模块,用于当所述第六判断结果表明收到所述第二提示信息时,生成第二指令,所述第二指令用于指示所述电子设备启动所述第一应用;

[0143] 第二执行子模块,用于响应所述第二指令,启动所述第一应用。

[0144] 通过本申请实施例中的一个或多个技术方案,可以实现如下一个或多个技术效果:

[0145] 一、本申请实施例的方案通过在检测到准备开始安装或升级应用时,控制第三方工具软件不显示提示用户确认安装的信息,以避免需要用户进行重复的确认安装,由于本申请中没有使用现有技术中 kill-9 的方法来停止第三方工具软件,且采用 kill-9 会导致第三方工具软件出现数据错误、不能正常运行等情况,因此本申请实施例中的技术方案有效的解决了现有技术中存在如何避免需要用户进行重复的确认安装的技术问题,实现了保证系统稳定的情况下避免需要用户进行重复确认安装的技术效果。

[0146] 二、本申请实施例的方案通过在检测到准备开始安装或升级应用时就控制第三方工具软件不显示提示用户确认安装的信息,因此用户只需要在应用商店下载应用时对安装或升级应用进行确认,而无需对第三方工具软件弹出的消息进行二次确认,可见,本申请实施例中的技术方案有效的解决了现有技术中存在如何避免需要用户进行重复的确认安装的技术问题,实现了保证系统稳定的情况下避免需要用户进行重复的确认安装的技术效果。

[0147] 进一步地,本申请实施例的方案通过在检测到准备开始安装或升级应用时,调用系统 forceStopPackage() 接口,停止电子设备中第三方工具软件的运行,以避免需要用户进行重复的确认安装,由于本申请中没有使用现有技术中 kill-9 的方法来停止第三方工具软件,而采用 kill-9 会导致第三方工具软件出现数据错误、不能正常运行等情况,因此本申请实施例中的技术方案有效的解决了现有技术中存在如何避免需要用户进行重复的确认安装的技术问题,实现了保证系统稳定的情况下避免需要用户进行重复的确认安装,减少用户重复操作,进而提升用户体验的技术效果。

[0148] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产

品的形式。

[0149] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、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装置。

[0150] 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装置的制造品，该指令装置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。

[0151] 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。

[0152] 具体来讲，本申请实施例中的一种信息处理方法对应的计算机程序指令可以被存储在光盘，硬盘，U 盘等存储介质上，当存储介质中的与信息处理方法对应的计算机程序指令被一电子设备读取或被执行时，包括如下步骤：

[0153] 检测是否有所述第二应用开始安装，获得第一判断结果；

[0154] 当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时，检测在所述第二应用在安装过程中的安装状态是否满足预定条件，获得第二判断结果；

[0155] 当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0156] 可选的，所述当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时，检测在所述第二应用安装过程中安装状态是否满足预定条件，获得第二判断结果，具体包括：

[0157] 当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时，确定用于保存所述第二应用的安装文件的第一文件夹；

[0158] 检测所述第一文件夹下是否创建了预定文件夹，获得第三判断结果；

[0159] 相应地，所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，控制所述第一应用不显示所述第一提示信息，具体包括：

[0160] 当所述第三判断结果表明所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时，控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0161] 可选的，所述当所述第一判断结果表明有所述第二应用开始安装时，检测在所述第二应用安装过程中安装状态是否满足预定条件，获得第二判断结果，所述方法还包括：

[0162] 检测所述第二应用的安全性，并检测所述第一文件夹下是否创建了所述预定文件夹，获得第四判断结果；

[0163] 相应地，所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时，控制所述第一应用不显示所述第一提示信息，具体包括：

[0164] 当所述第四判断结果表明所述第二应用是安全的,且所述第一文件夹下已经创建了所述预定文件夹时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息。

[0165] 可选的,所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,控制所述第一应用不显示所述第一提示信息,具体包括:

[0166] 当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,关闭所述第一应用。

[0167] 可选的,所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,关闭所述第一应用,具体包括:

[0168] 当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,从第一服务器中获取第一应用信息,所述第一应用信息用于记录所述第一应用的信息;

[0169] 依据所述第一应用信息,关闭与所述第一应用信息相对应的第一应用。

[0170] 可选的,所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,关闭所述第一应用,具体包括:

[0171] 当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,生成第一指令;其中,所述第一指令用于指示所述电子设备强行停止所述第一应用的运行;

[0172] 响应所述第一指令,关闭所述第一应用。

[0173] 可选的,在所述当所述第二判断结果表明所述安装状态满足所述预定条件时,关闭所述第一应用之后,所述方法还包括:

[0174] 检测所述第二应用安装是否完成,获得第五判断结果;

[0175] 当所述第五判断结果表明所述第二应用安装完成时,启动所述第一应用。

[0176] 可选的,所述检测所述第二应用安装是否完成,获得第五判断结果,具体包括:

[0177] 检测是否收到第二提示信息,获得第六判断结果;所述第二提示信息用于表征所述第二应用安装完成;

[0178] 相应地,所述当所述第五判断结果表明所述第二应用安装完成时,启动所述第一应用,具体包括:

[0179] 当所述第六判断结果表明收到所述第二提示信息时,生成第二指令,所述第二指令用于指示所述电子设备启动所述第一应用;

[0180] 响应所述第二指令,启动所述第一应用。

[0181] 尽管已描述了本发明的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

[0182] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

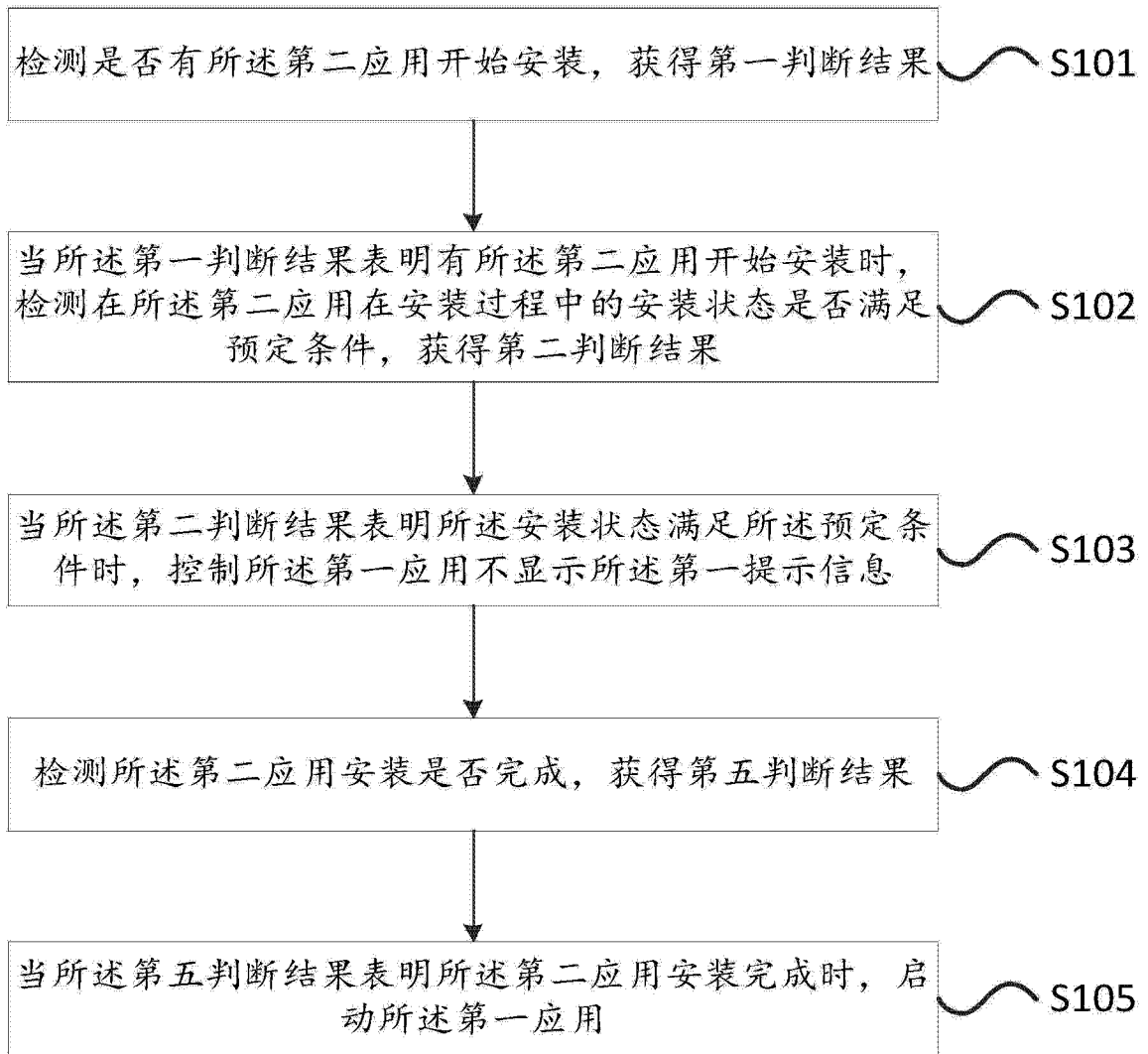


图 1

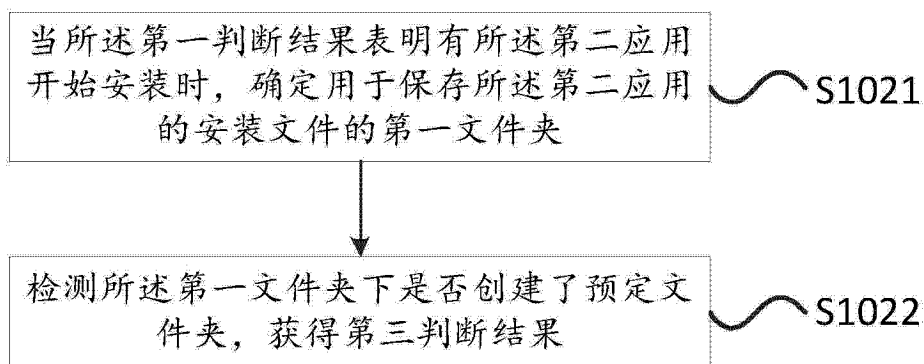


图 2

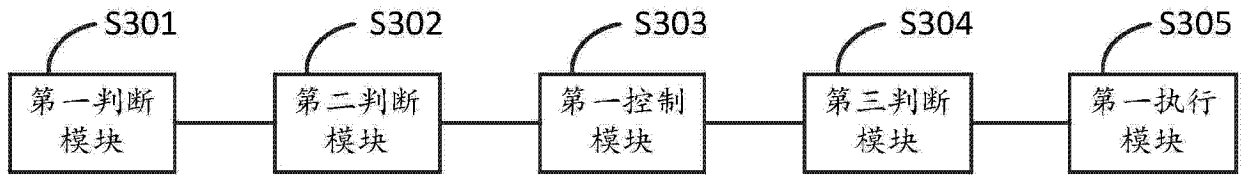


图 3