



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106844019 A

(43) 申请公布日 2017. 06. 13

(21) 申请号 201510885702. 7

(22) 申请日 2015. 12. 04

(71) 申请人 阿里巴巴集团控股有限公司

地址 英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四
层 847 号邮箱

(72) 发明人 袁志俊

(74) 专利代理机构 北京市清华源律师事务所

11441

代理人 沈泳 李赞坚

(51) Int. Cl.

G06F 9/48(2006. 01)

G06F 3/0488(2013. 01)

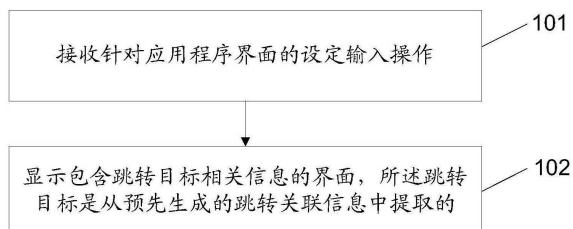
权利要求书6页 说明书18页 附图4页

(54) 发明名称

应用程序控制方法、应用程序跳转关联配置
方法及装置

(57) 摘要

本申请公开了一种应用程序控制方法及装置,一种应用程序跳转关联配置方法及装置,以及一种生成应用程序跳转关联信息的方法及装置。其中,所述应用程序控制方法,包括:接收针对应用程序界面的设定输入操作;显示包含跳转目标相关信息的界面,其中,所述跳转目标是从预先生成的跳转关联信息中提取的。采用本申请提供的上述方法,由于供用户选择的跳转目标是通过用户配置等方式预先生成的,因此可以定制应用程序的跳转行为,实现不同应用程序跳转目标的差异化,为提高跳转操作的执行效率、改善用户体验,提供有力保障。



1. 一种应用程序控制方法,其特征在于,包括:
接收针对应用程序界面的设定输入操作;
显示包含跳转目标相关信息的界面,其中,所述跳转目标是从预先生成的跳转关联信息中提取的。
2. 根据权利要求1所述的应用程序控制方法,其特征在于,所述设定输入操作,包括以下任意一种情况:
输入操作是针对应用程序界面指定内容的操作;
输入操作是跳转至应用程序指定界面的操作;
输入操作是触发应用程序界面提供的功能的操作;
输入操作与预设的跳转触发手势一致;
输入操作是对应用程序界面上叠加显示的预设控件的触控操作;
输入操作是对宿主设备的预设按键的触控操作。
3. 根据权利要求1所述的应用程序控制方法,其特征在于,所述跳转关联信息包括针对以下任意一种被关联对象的跳转关联信息:所述应用程序界面,所述应用程序界面所属应用程序,所述设定输入操作。
4. 根据权利要求1所述的应用程序控制方法,其特征在于,所述显示包含跳转目标相关信息的界面,采用如下方式之一或任意组合实现:
在所述应用程序界面上浮动显示所述包含跳转目标相关信息的界面;
在所述应用程序界面上半透明显示所述包含跳转目标相关信息的界面;
在小于所述应用程序界面的区域中显示所述包含跳转目标相关信息的界面。
5. 根据权利要求1所述的应用程序控制方法,其特征在于,所述跳转目标相关信息包括:跳转目标名称,或者对应于跳转目标的图片。
6. 根据权利要求1所述的应用程序控制方法,其特征在于,所述显示包含跳转目标的界面,包括:
显示代表所述包含跳转目标相关信息的界面的提示控件;
接收对所述提示控件的触控操作;
并显示所述包含跳转目标相关信息的界面。
7. 根据权利要求1所述的应用程序控制方法,其特征在于,在显示包含跳转目标相关信息的界面之后,还包括:
如果在预设时间段内未接收到针对所述界面的输入操作,则取消对所述界面的显示。
8. 根据权利要求1所述的应用程序控制方法,其特征在于,在显示包含跳转目标相关信息的界面后,还包括:
接收对跳转目标的选择操作;
根据所选跳转目标,跳转到相应的目标应用程序界面。
9. 根据权利要求8所述的应用程序控制方法,其特征在于,所述预先生成的跳转关联信息包括:目标应用程序、对应于目标应用程序的目标界面、以及目标界面的跳转链接信息。
10. 根据权利要求9所述的应用程序控制方法,其特征在于,所述跳转链接信息包括:遵循预先设定的深度链接规范的DeepLink信息。
11. 根据权利要求10所述的应用程序控制方法,其特征在于,所述方法在安卓系统中实

施;所述DeepLink信息包括:对应于目标界面的跳转链接schema。

12. 根据权利要求9所述的应用程序控制方法,其特征在于,所述跳转目标包括:目标应用程序;

所述根据所选跳转目标,跳转到相应的目标应用程序界面,包括:

显示所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面;

接收对目标界面的选择操作;

根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,跳转到所选目标界面。

13. 根据权利要求12所述的应用程序控制方法,其特征在于,在所述接收对跳转目标的选择操作之后,执行下述操作:

判断所述跳转关联信息中对应于所选目标应用程序的目标界面的数目是否为两个或两个以上;

若是,执行所述显示所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面的步骤;

若否,根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面的跳转链接信息,跳转到所述目标界面。

14. 根据权利要求9所述的应用程序控制方法,其特征在于,所述跳转目标包括:目标界面;

所述根据所选跳转目标,跳转到相应的目标应用程序界面,包括:根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,跳转到所选目标界面。

15. 根据权利要求3所述的应用程序控制方法,其特征在于,所述预先生成的跳转关联信息包括:目标应用程序、对应于目标应用程序的目标界面、以及目标界面的跳转链接信息。

16. 根据权利要求15所述的应用程序控制方法,其特征在于,生成所述跳转关联信息的方式包括如下所述的智能推荐方式:

获取在执行所述被关联对象后使用其他应用程序的历史数据;

根据所述历史数据,采用预设算法或模型选取满足预设要求的目标界面;

根据所选目标界面及其跳转链接信息,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

17. 根据权利要求16所述的应用程序控制方法,其特征在于,所述执行所述被关联对象,包括:使用所述应用程序界面,或者,使用所述应用程序界面所属应用程序,或者,执行所述设定输入操作。

18. 根据权利要求15或16所述的应用程序控制方法,其特征在于,生成所述跳转关联信息的方式包括如下所述的自定义配置方式:

显示跳转关联配置界面,所述界面中包含可与所述被关联对象建立跳转关联的候选目标界面;

接收对候选目标界面的选择操作;

根据所选目标界面及其跳转链接信息,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

19. 根据权利要求18所述的应用程序控制方法,其特征在于,所述可与所述被关联对象建立跳转关联的候选目标界面,包括:通过注册操作预先生成的应用跳转信息库中包含的

应用程序界面；

所述根据所选目标界面及其跳转链接信息，生成针对所述被关联对象的跳转关联信息，包括：根据所选目标界面，以及所述应用跳转信息库中包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息，生成所述跳转关联信息。

20. 根据权利要求19所述的应用程序控制方法，其特征在于，所述通过注册操作预先生成的应用跳转信息库包括：根据提供跳转注册服务的服务端下发的注册信息生成的第一应用跳转信息库。

21. 根据权利要求20所述的应用程序控制方法，其特征在于，所述提供跳转注册服务的服务端由云平台承载。

22. 根据权利要求19所述的应用程序控制方法，其特征在于，所述通过注册操作预先生成的应用跳转信息库包括：在安装应用程序时，根据应用程序包提供的跳转配置信息注册生成的第二应用跳转信息库。

23. 根据权利要求18所述的应用程序控制方法，其特征在于，所述可与所述被关联对象建立跳转关联的候选目标界面包括：宿主设备已安装的、未执行注册操作的应用程序的主界面；

所述根据所选目标界面及其跳转链接信息，生成针对所述应用程序界面的跳转关联信息，包括：根据所述主界面，以及从所述未执行注册操作的应用程序的配置信息中获取的、所述主界面的跳转链接信息，生成所述跳转关联信息。

24. 根据权利要求18所述的应用程序控制方法，其特征在于，所述包含跳转目标相关信息的界面中还包括：用于显示所述跳转关联配置界面的配置控件；

所述自定义配置方式是在接收对所述配置控件的触控操作后触发执行的。

25. 根据权利要求3所述的应用程序控制方法，其特征在于，所述显示包含跳转目标相关信息的界面，包括：

从所述跳转关联信息中提取跳转目标；

根据所述包含跳转目标相关信息的界面所记录的历史跳转数据，计算表征被关联对象与各跳转目标的跳转关联程度的指标值；

在所述界面中优先显示所述指标值满足预设要求的跳转目标。

26. 根据权利要求25所述的应用程序控制方法，其特征在于，所述指标包括：跳转次数，或者，跳转频率。

27. 一种应用程序控制装置，其特征在于，包括：

输入操作接收单元，用于接收针对应用程序界面的设定输入操作；

跳转界面显示单元，用于显示包含跳转目标相关信息的界面，其中，所述跳转目标是从预先生成的跳转关联信息中提取的。

28. 根据权利要求27所述的应用程序控制装置，其特征在于，所述跳转界面显示单元包括：

提示控件显示子单元，用于在所述应用程序界面上显示代表所述包含跳转目标相关信息的界面的提示控件；

触控操作接收子单元，用于接收对所述提示控件的触控操作；

界面显示执行子单元，用于显示所述包含跳转目标相关信息的界面。

29. 根据权利要求27所述的应用程序控制装置,其特征在于,还包括:

界面显示取消单元,用于在所述跳转界面显示单元显示包含跳转目标相关信息的界面后,如果在预设时间段内未接收到针对所述界面的输入操作,则取消对所述界面的显示。

30. 根据权利要求27所述的应用程序控制装置,其特征在于,还包括:

跳转目标选择单元,用于在所述跳转界面显示单元执行后,接收对跳转目标的选择操作;

目标界面跳转单元,用于根据所选跳转目标,跳转到相应的目标应用程序界面。

31. 根据权利要求30所述的应用程序控制装置,其特征在于,所述跳转界面显示单元显示的跳转目标包括:目标应用程序;

所述目标界面跳转单元,包括:

目标界面显示子单元,用于显示所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面;

目标界面选择子单元,用于接收对目标界面的选择操作;

目标界面跳转子单元,用于根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,跳转到所选目标界面。

32. 根据权利要求31所述的应用程序控制装置,其特征在于,所述目标界面跳转单元还包括:

目标界面数目判断子单元,用于在所述跳转目标选择单元执行后,判断所述跳转关联信息中对应于所选目标应用程序的目标界面的数目是否为两个或两个以上,若是,则触发所述目标界面显示子单元工作;

目标界面直接显示子单元,用于当所述目标界面数目判断子单元的输出为否时,根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面的跳转链接信息,跳转到所述目标界面。

33. 根据权利要求30所述的应用程序控制装置,其特征在于,所述跳转界面显示单元显示的跳转目标包括:目标界面;

所述目标界面跳转单元,具体用于根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,跳转到所选目标界面。

34. 根据权利要求27所述的应用程序控制装置,其特征在于,包括:

智能推荐单元,用于根据在执行被关联对象后使用其他应用程序的历史数据生成跳转关联信息;

所述智能推荐单元包括:

历史数据获取子单元,用于获取在使用所述应用程序界面后使用其他应用程序的历史数据;

目标界面选取子单元,用于根据所述历史数据,采用预设算法或模型选取满足预设要求的目标界面;

跳转关联生成子单元,用于根据所选目标界面及其跳转链接信息,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

35. 根据权利要求27或34所述的应用程序控制装置,其特征在于,包括:

自定义配置单元,用于采用自定义方式生成跳转关联信息;

所述自定义配置单元包括：

配置界面显示子单元，用于显示跳转关联配置界面，所述界面中包含可与所述被关联对象建立跳转关联的候选目标界面；

候选界面选择子单元，用于接收对候选目标界面的选择操作；

跳转关联生成子单元，用于根据所选目标界面及其跳转链接信息，生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

36. 根据权利要求35所述的应用程序控制装置，其特征在于，所述配置界面显示子单元显示的候选目标界面包括：通过注册操作预先生成的应用跳转信息库中包含的应用程序界面；

所述跳转关联生成子单元具体用于，根据所选目标界面，以及所述应用跳转信息库中包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息，生成所述跳转关联信息。

37. 根据权利要求35所述的应用程序控制装置，其特征在于，所述配置界面显示子单元显示的候选目标界面包括：宿主设备已安装的、未执行注册操作的应用程序的主界面；

所述跳转关联生成子单元具体用于，根据所述主界面，以及从所述未执行注册操作的应用程序的配置信息中获取的、所述主界面的跳转链接信息，生成所述跳转关联信息。

38. 根据权利要求27所述的应用程序控制装置，其特征在于，所述跳转界面显示单元包括：

跳转目标提取子单元，用于从所述跳转关联信息中提取跳转目标；

关联程度计算子单元，用于根据所述包含跳转目标相关信息的界面所记录的历史跳转数据，计算表征被关联对象与各跳转目标的跳转关联程度的指标值；

跳转目标显示子单元，用于在所述界面中优先显示所述指标值满足预设要求的跳转目标。

39. 一种应用程序跳转关联配置方法，其特征在于，包括：

显示跳转关联配置界面，所述界面中包含可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标；

接收对候选跳转目标的选择操作；

根据所选跳转目标，生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

40. 根据权利要求39所述的应用程序跳转关联配置方法，其特征在于，所述跳转目标包括：目标应用程序；

所述可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标，包括：通过注册操作预先生成的应用跳转信息库中包含的应用程序，和/或，宿主设备已安装的、未执行注册操作的应用程序。

41. 根据权利要求39所述的应用程序跳转关联配置方法，其特征在于，所述跳转目标包括：目标界面。

42. 根据权利要求41所述的应用程序跳转关联配置方法，其特征在于，所述可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标，包括：通过注册操作预先生成的应用跳转信息库中包含的应用程序界面；

所述根据所选跳转目标，生成针对所述被关联对象的跳转关联信息，包括：根据所选目标界面，以及所述应用跳转信息库中包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息，生成所

述跳转关联信息。

43. 根据权利要求41所述的应用程序跳转关联配置方法,其特征在于,所述可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标,包括:宿主设备已安装的、未执行注册操作的应用程序的主界面;

所述根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息,包括:根据所述主界面,以及从所述未执行注册操作的应用程序的配置信息中获取的、所述主界面的跳转链接信息,生成所述跳转关联信息。

44. 根据权利要求40或42所述的应用程序跳转关联配置方法,其特征在于,所述通过注册操作预先生成的应用跳转信息库包括:根据提供跳转注册服务的服务端下发的注册信息生成的第一应用跳转信息库,和/或,在安装应用程序时,根据应用程序包提供的跳转配置信息注册生成的第二应用跳转信息库。

45. 一种应用程序跳转关联配置装置,其特征在于,包括:

配置界面显示单元,用于显示跳转关联配置界面,所述界面中包含可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标;

候选目标选择单元,用于接收对候选跳转目标的选择操作;

跳转关联生成单元,用于根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

46. 一种生成应用程序跳转关联信息的方法,其特征在于,包括:

获取在执行被关联对象后使用其他应用程序的历史数据;

根据所述历史数据,采用预设算法或模型选取满足预设要求的跳转目标;

根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

47. 根据权利要求46所述的生成应用程序跳转关联信息的方法,其特征在于,所述跳转目标包括:目标应用程序,或者,目标界面。

48. 根据权利要求46所述的生成应用程序跳转关联信息的方法,其特征在于,所述预设要求包括:

在执行被关联对象后使用跳转目标的次数大于预设阈值;或者,

在执行被关联对象后使用跳转目标的频率大于预设阈值。

49. 一种生成应用程序跳转关联信息的装置,其特征在于,包括:

历史数据获取单元,用于获取在使用应用程序界面后使用其他应用程序的历史数据;

跳转目标选取单元,用于根据所述历史数据,采用预设算法或模型选取满足预设要求的跳转目标;

跳转关联生成单元,用于根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

应用程序控制方法、应用程序跳转关联配置方法及装置

技术领域

[0001] 本申请涉及应用程序控制技术,具体涉及一种应用程序控制方法及装置。本申请同时涉及一种应用程序跳转关联配置方法及装置,以及一种生成应用程序跳转关联信息的方法及装置。

背景技术

[0002] 个人电脑、智能手机等终端设备上通常安装有多个应用程序,为用户提供天气咨询、购物、聊天、摄像、发送电子邮件等多种便捷的服务功能。

[0003] 用户在完成一件事情时常常需要借助多个应用程序的配合,并在应用程序间来回切换,比如某用户计划晚上看一场电影,可以先在智能手机的电影类App上买一张电影票,晚饭前用点餐类App在电影院周边预定餐厅,电影开演前使用打车类App叫出租车,进入影院后用取票类App取票和找位子,看完电影后用影评类App发表评论等等,这一系列事情需要用户在多个App上进行操作。

[0004] 目前常规的做法是通过任务栏进行应用程序之间的跳转。例如,iOS或Android(安卓)等移动操作系统提供的任务栏模块,可以展示近期任务列表,用户通过对近期任务列表中某一表项的点击,实现应用程序之间的跳转。

[0005] 采用这种方法,由于任务栏所展示的近期任务列表是从系统层面提供的,其中仅包含最近打开的应用程序,不能体现不同应用程序以及不同应用程序界面间的跳转目标的差异性,导致用户通常需要执行额外操作才能实现所需的跳转功能,操作效率低、用户体验差。

发明内容

[0006] 本申请实施例提供一种应用程序控制方法及装置,以解决现有应用程序跳转方式执行效率低、用户体验差的问题。本申请实施例还提供一种应用程序跳转关联配置方法及装置,以及一种生成应用程序跳转关联信息的方法及装置。

[0007] 本申请提供一种应用程序控制方法,包括:

[0008] 接收针对应用程序界面的设定输入操作;

[0009] 显示包含跳转目标相关信息的界面,其中,所述跳转目标是从预先生成的跳转关联信息中提取的。

[0010] 可选的,所述设定输入操作,包括以下任意一种情况:

[0011] 输入操作是针对应用程序界面指定内容的操作;

[0012] 输入操作是跳转至应用程序指定界面的操作;

[0013] 输入操作是触发应用程序界面提供的功能的操作;

[0014] 输入操作与预设的跳转触发手势一致;

[0015] 输入操作是对应用程序界面上叠加显示的预设控件的触控操作;

[0016] 输入操作是对宿主设备的预设按键的触控操作。

- [0017] 可选的,所述跳转关联信息包括针对以下任意一种被关联对象的跳转关联信息:所述应用程序界面,所述应用程序界面所属应用程序,所述设定输入操作。
- [0018] 可选的,所述显示包含跳转目标相关信息的界面,采用如下方式之一或任意组合实现:
- [0019] 在所述应用程序界面上浮动显示所述包含跳转目标相关信息的界面;
- [0020] 在所述应用程序界面上半透明显示所述包含跳转目标相关信息的界面;
- [0021] 在小于所述应用程序界面的区域中显示所述包含跳转目标相关信息的界面。
- [0022] 可选的,所述跳转目标相关信息包括:跳转目标名称,或者对应于跳转目标的图片。
- [0023] 可选的,所述显示包含跳转目标的界面,包括:
- [0024] 显示代表所述包含跳转目标相关信息的界面的提示控件;
- [0025] 接收对所述提示控件的触控操作;
- [0026] 并显示所述包含跳转目标相关信息的界面。
- [0027] 可选的,在显示包含跳转目标相关信息的界面之后,还包括:
- [0028] 如果在预设时间段内未接收到针对所述界面的输入操作,则取消对所述界面的显示。
- [0029] 可选的,在显示包含跳转目标相关信息的界面后,还包括:
- [0030] 接收对跳转目标的选择操作;
- [0031] 根据所选跳转目标,跳转到相应的目标应用程序界面。
- [0032] 可选的,所述预先生成的跳转关联信息包括:目标应用程序、对应于目标应用程序的目标界面、以及目标界面的跳转链接信息。
- [0033] 可选的,所述跳转链接信息包括:遵循预先设定的深度链接规范的DeepLink信息。
- [0034] 可选的,所述方法在安卓系统中实施;所述DeepLink信息包括:对应于目标界面的跳转链接schema。
- [0035] 可选的,所述跳转目标包括:目标应用程序;
- [0036] 所述根据所选跳转目标,跳转到相应的目标应用程序界面,包括:
- [0037] 显示所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面;
- [0038] 接收对目标界面的选择操作;
- [0039] 根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,跳转到所选目标界面。
- [0040] 可选的,在所述接收对跳转目标的选择操作之后,执行下述操作:
- [0041] 判断所述跳转关联信息中对应于所选目标应用程序的目标界面的数目是否为两个或两个以上;
- [0042] 若是,执行所述显示所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面的步骤;
- [0043] 若否,根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面的跳转链接信息,跳转到所述目标界面。
- [0044] 可选的,所述跳转目标包括:目标界面;
- [0045] 所述根据所选跳转目标,跳转到相应的目标应用程序界面,包括:根据所述跳转关

联信息包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,跳转到所选目标界面。

[0046] 可选的,所述预先生成的跳转关联信息包括:目标应用程序、对应于目标应用程序的目标界面、以及目标界面的跳转链接信息。

[0047] 可选的,生成所述跳转关联信息的方式包括如下所述的智能推荐方式:

[0048] 获取在执行所述被关联对象后使用其他应用程序的历史数据;

[0049] 根据所述历史数据,采用预设算法或模型选取满足预设要求的目标界面;

[0050] 根据所选目标界面及其跳转链接信息,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

[0051] 可选的,所述执行所述被关联对象,包括:使用所述应用程序界面,或者,使用所述应用程序界面所属应用程序,或者,执行所述设定输入操作。

[0052] 可选的,生成所述跳转关联信息的方式包括如下所述的自定义配置方式:

[0053] 显示跳转关联配置界面,所述界面中包含可与所述被关联对象建立跳转关联的候选目标界面;

[0054] 接收对候选目标界面的选择操作;

[0055] 根据所选目标界面及其跳转链接信息,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

[0056] 可选的,所述可与所述被关联对象建立跳转关联的候选目标界面,包括:通过注册操作预先生成的应用跳转信息库中包含的应用程序界面;

[0057] 所述根据所选目标界面及其跳转链接信息,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息,包括:根据所选目标界面,以及所述应用跳转信息库中包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,生成所述跳转关联信息。

[0058] 可选的,所述通过注册操作预先生成的应用跳转信息库包括:根据提供跳转注册服务的服务端下发的注册信息生成的第一应用跳转信息库。

[0059] 可选的,所述提供跳转注册服务的服务端由云平台承载。

[0060] 可选的,所述通过注册操作预先生成的应用跳转信息库包括:在安装应用程序时,根据应用程序包提供的跳转配置信息注册生成的第二应用跳转信息库。

[0061] 可选的,所述可与所述被关联对象建立跳转关联的候选目标界面包括:宿主设备已安装的、未执行注册操作的应用程序的主界面;

[0062] 所述根据所选目标界面及其跳转链接信息,生成针对所述应用程序界面的跳转关联信息,包括:根据所述主界面,以及从所述未执行注册操作的应用程序的配置信息中获取的、所述主界面的跳转链接信息,生成所述跳转关联信息。

[0063] 可选的,所述包含跳转目标相关信息的界面中还包括:用于显示所述跳转关联配置界面的配置控件;

[0064] 所述自定义配置方式是在接收对所述配置控件的触控操作后触发执行的。

[0065] 可选的,所述显示包含跳转目标相关信息的界面,包括:

[0066] 从所述跳转关联信息中提取跳转目标;

[0067] 根据所述包含跳转目标相关信息的界面所记录的历史跳转数据,计算表征被关联对象与各跳转目标的跳转关联程度的指标值;

[0068] 在所述界面中优先显示所述指标值满足预设要求的跳转目标。

- [0069] 可选的,所述指标包括:跳转次数,或者,跳转频率。
- [0070] 相应的,本申请还提供一种应用程序控制装置,包括:
- [0071] 输入操作接收单元,用于接收针对应用程序界面的设定输入操作;
- [0072] 跳转界面显示单元,用于显示包含跳转目标相关信息的界面,其中,所述跳转目标是从预先生成的跳转关联信息中提取的。
- [0073] 可选的,所述跳转界面显示单元包括:
- [0074] 提示控件显示子单元,用于在所述应用程序界面上显示代表所述包含跳转目标相关信息的界面的提示控件;
- [0075] 触控操作接收子单元,用于接收对所述提示控件的触控操作;
- [0076] 界面显示执行子单元,用于显示所述包含跳转目标相关信息的界面。
- [0077] 可选的,所述装置还包括:
- [0078] 界面显示取消单元,用于在所述跳转界面显示单元显示包含跳转目标相关信息的界面后,如果在预设时间段内未接收到针对所述界面的输入操作,则取消对所述界面的显示。
- [0079] 可选的,所述装置还包括:
- [0080] 跳转目标选择单元,用于在所述跳转界面显示单元执行后,接收对跳转目标的选择操作;
- [0081] 目标界面跳转单元,用于根据所选跳转目标,跳转到相应的目标应用程序界面。
- [0082] 可选的,所述跳转界面显示单元显示的跳转目标包括:目标应用程序;
- [0083] 所述目标界面跳转单元,包括:
- [0084] 目标界面显示子单元,用于显示所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面;
- [0085] 目标界面选择子单元,用于接收对目标界面的选择操作;
- [0086] 目标界面跳转子单元,用于根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,跳转到所选目标界面。
- [0087] 可选的,所述目标界面跳转单元还包括:
- [0088] 目标界面数目判断子单元,用于在所述跳转目标选择单元执行后,判断所述跳转关联信息中对应于所选目标应用程序的目标界面的数目是否为两个或两个以上,若是,则触发所述目标界面显示子单元工作;
- [0089] 目标界面直接显示子单元,用于当所述目标界面数目判断子单元的输出为否时,根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面的跳转链接信息,跳转到所述目标界面。
- [0090] 可选的,所述跳转界面显示单元显示的跳转目标包括:目标界面;
- [0091] 所述目标界面跳转单元,具体用于根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,跳转到所选目标界面。
- [0092] 可选的,所述装置包括:
- [0093] 智能推荐单元,用于根据在执行被关联对象后使用其他应用程序的历史数据生成跳转关联信息;
- [0094] 所述智能推荐单元包括:

- [0095] 历史数据获取子单元,用于获取在使用所述应用程序界面后使用其他应用程序的历史数据;
- [0096] 目标界面选取子单元,用于根据所述历史数据,采用预设算法或模型选取满足预设要求的目标界面;
- [0097] 跳转关联生成子单元,用于根据所选目标界面及其跳转链接信息,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。
- [0098] 可选的,所述装置包括:
- [0099] 自定义配置单元,用于采用自定义方式生成跳转关联信息;
- [0100] 所述自定义配置单元包括:
- [0101] 配置界面显示子单元,用于显示跳转关联配置界面,所述界面中包含可与所述被关联对象建立跳转关联的候选目标界面;
- [0102] 候选界面选择子单元,用于接收对候选目标界面的选择操作;
- [0103] 跳转关联生成子单元,用于根据所选目标界面及其跳转链接信息,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。
- [0104] 可选的,所述配置界面显示子单元显示的候选目标界面包括:通过注册操作预先生成的应用跳转信息库中包含的应用程序界面;
- [0105] 所述跳转关联生成子单元具体用于,根据所选目标界面,以及所述应用跳转信息库中包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,生成所述跳转关联信息。
- [0106] 可选的,所述配置界面显示子单元显示的候选目标界面包括:宿主设备已安装的、未执行注册操作的应用程序的主界面;
- [0107] 所述跳转关联生成子单元具体用于,根据所述主界面,以及从所述未执行注册操作的应用程序的配置信息中获取的、所述主界面的跳转链接信息,生成所述跳转关联信息。
- [0108] 可选的,所述跳转界面显示单元包括:
- [0109] 跳转目标提取子单元,用于从所述跳转关联信息中提取跳转目标;
- [0110] 关联程度计算子单元,用于根据所述包含跳转目标相关信息的界面所记录的历史跳转数据,计算表征被关联对象与各跳转目标的跳转关联程度的指标值;
- [0111] 跳转目标显示子单元,用于在所述界面中优先显示所述指标值满足预设要求的跳转目标。
- [0112] 此外,本申请还提供一种应用程序跳转关联配置方法,包括:
- [0113] 显示跳转关联配置界面,所述界面中包含可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标;
- [0114] 接收对候选跳转目标的选择操作;
- [0115] 根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。
- [0116] 可选的,所述跳转目标包括:目标应用程序;
- [0117] 所述可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标,包括:通过注册操作预先生成的应用跳转信息库中包含的应用程序,和/或,宿主设备已安装的、未执行注册操作的应用程序。
- [0118] 可选的,所述跳转目标包括:目标界面。
- [0119] 可选的,所述可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标,包括:通过注册操作

预先生成的应用跳转信息库中包含的应用程序界面；

[0120] 所述根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息,包括:根据所选目标界面,以及所述应用跳转信息库中包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,生成所述跳转关联信息。

[0121] 可选的,所述可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标,包括:宿主设备已安装的、未执行注册操作的应用程序的主界面；

[0122] 所述根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息,包括:根据所述主界面,以及从所述未执行注册操作的应用程序的配置信息中获取的、所述主界面的跳转链接信息,生成所述跳转关联信息。

[0123] 可选的,所述通过注册操作预先生成的应用跳转信息库包括:根据提供跳转注册服务的服务端下发的注册信息生成的第一应用跳转信息库,和/或,在安装应用程序时,根据应用程序包提供的跳转配置信息注册生成的第二应用跳转信息库。

[0124] 相应的,本申请还提供一种应用程序跳转关联配置装置,包括:

[0125] 配置界面显示单元,用于显示跳转关联配置界面,所述界面中包含可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标；

[0126] 候选目标选择单元,用于接收对候选跳转目标的选择操作；

[0127] 跳转关联生成单元,用于根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

[0128] 此外,本申请还提供一种生成应用程序跳转关联信息的方法,包括:

[0129] 获取在执行被关联对象后使用其他应用程序的历史数据；

[0130] 根据所述历史数据,采用预设算法或模型选取满足预设要求的跳转目标；

[0131] 根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

[0132] 可选的,所述跳转目标包括:目标应用程序,或者,目标界面。

[0133] 可选的,所述预设要求包括:

[0134] 在执行被关联对象后使用跳转目标的次数大于预设阈值;或者,

[0135] 在执行被关联对象后使用跳转目标的频率大于预设阈值。

[0136] 相应的,本申请还提供一种生成应用程序跳转关联信息的装置,包括:

[0137] 历史数据获取单元,用于获取在使用应用程序界面后使用其他应用程序的历史数据；

[0138] 跳转目标选取单元,用于根据所述历史数据,采用预设算法或模型选取满足预设要求的跳转目标；

[0139] 跳转关联生成单元,用于根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

[0140] 与现有技术相比,本申请具有以下优点:

[0141] 本申请提供的应用程序控制方法,接收针对应用程序界面的设定输入操作,并显示包含跳转目标相关信息的界面,其中,所述跳转目标是从预先生成的跳转关联信息中提取的。采用上述方法,由于供用户选择的跳转目标是通过用户配置等方式预先生成的,因此可以定制应用程序的跳转行为,实现不同应用程序跳转目标的差异化,为提高跳转操作的执行效率、改善用户体验,提供有力保障。

附图说明

- [0142] 图1是本申请的一种应用程序控制方法的实施例的流程图；
- [0143] 图2是本申请实施例提供的从云平台下发注册信息的示意图；
- [0144] 图3是本申请实施例提供的分层级展示候选目标界面的示意图；
- [0145] 图4是本申请实施例提供的跳转目标为应用程序时的分层级跳转示意图；
- [0146] 图5是本申请实施例提供的跳转目标为目标界面时的直接跳转示意图；
- [0147] 图6是本申请的一种应用程序控制装置的实施例的示意图；
- [0148] 图7是本申请的一种应用程序跳转关联配置方法的实施例的流程图；
- [0149] 图8是本申请的一种应用程序跳转关联配置装置的实施例的示意图；
- [0150] 图9是本申请的一种生成应用程序跳转关联信息的方法的实施例的流程图；
- [0151] 图10是本申请的一种生成应用程序跳转关联信息的装置的实施例的示意图。

具体实施方式

[0152] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请。但是，本申请能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本申请内涵的情况下做类似推广，因此，本申请不受下面公开的具体实施的限制。

[0153] 在本申请中，分别提供了一种应用程序控制方法及装置，一种应用程序跳转关联配置方法及装置，以及一种生成应用程序跳转关联信息的方法及装置，在下面的实施例中逐一进行详细说明。

[0154] 请参考图1，其为本申请的一种应用程序控制方法的实施例的流程图。为了便于理解，在对本实施例的每个步骤做具体描述前，先对整个技术方案以及本技术方案所涉及的跳转关联信息的生成过程进行说明。

[0155] 本实施例提供一种应用程序控制方法，其核心在于：如果接收到针对应用程序界面的设定输入操作，则从预先生成的跳转关联信息中提取跳转目标，并显示包含所述跳转目标相关信息的界面（以下简称为跳转界面），以供用户选择。

[0156] 与现有技术采用系统层面的任务栏展示跳转目标相比较，本技术方案所展示的跳转目标是从预先生成的跳转关联信息中提取的，因此可以定制应用程序的跳转行为，实现不同应用程序跳转目标的差异化，为提高跳转操作的执行效率、改善用户体验，提供了有力保障。

[0157] 在实施本方法之前，通常需要预先生成跳转关联信息，所述跳转关联信息用于记录被关联对象与其他应用程序之间的跳转关联关系。

[0158] 所述被关联对象包括：应用程序界面、应用程序、或者设定输入操作。相应的，跳转关联信息可以包括分别针对上述被关联对象的跳转关联信息。在具体实施时，可以根据具体的需求采用相应的跳转关联信息，例如：如果希望基于设定输入操作为用户提供跳转选择，则可以采用针对设定输入操作的跳转关联信息；如果希望基于当前显示的应用程序界面为用户提供跳转选择，则可以采用针对所述应用程序界面的跳转关联信息；如果希望基于当前执行的应用程序为用户提供跳转选择，则可以采用针对当前显示的应用程序界面所属应用程序的跳转关联信息。

[0159] 所述跳转关联信息,通常包括基于被关联对象可直接跳转到(即:直接打开)的目标应用程序的相关信息。例如,所述跳转关联信息中可以仅包含预先生成的作为跳转目标的目标应用程序信息(例如名称或者标识),在显示跳转界面时,则根据从跳转关联信息中提取的目标应用程序信息、显示其名称或者图标,以供用户选择并跳转到相应的目标应用程序。以在安卓系统中实施本方法为例,可以根据用户所选目标应用程序的名称,从与所选目标应用程序相关的配置信息中获取主界面(即在桌面上点击应用程序图标打开的界面)及其对应的跳转链接信息、并执行相应的调用操作,从而实现到所选目标应用程序的跳转。

[0160] 优选地,为了能够直接跳转到用户所需的特定界面,预先生成的跳转关联信息可以指定具体的目标界面,例如,跳转关联信息可以包括:目标应用程序、对应于目标应用程序的目标界面、以及目标界面的跳转链接信息,从而可以根据用户所选目标界面及其跳转链接信息直接跳转到指定的应用程序界面,简化操作步骤、提高效率、提升用户体验。在以下提供的实施例中重点描述跳转关联信息指定具体目标界面的优选实施方式。

[0161] 所述跳转链接信息,用于描述从一个应用程序跳转到另一个应用程序的技术规范,应用程序依据跳转链接信息执行相应的调用操作,就可以实现应用程序间的跳转功能。以移动应用为例,所述跳转链接信息可以为:遵循预先设定的深度链接规范的DeepLink信息。

[0162] 在具体实施时,可以采用两种方式生成所述跳转关联信息:一种是由用户参与的自定义配置方式,另一种是自动生成跳转关联信息的智能推荐方式,下面对这两种方式分别进行说明。

[0163] (一)自定义配置方式

[0164] 自定义配置方式是指,通过向用户展示针对被关联对象的跳转关联配置界面,并在所述配置界面中加载可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标、供用户选择,从而为用户提供根据个人使用习惯定制跳转关联信息的机会,以满足用户的个性化需求。

[0165] 配置过程包括以下步骤:显示跳转关联配置界面,所述界面中包含可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标;接收对候选跳转目标的选择操作;根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

[0166] 对于跳转关联信息指定具体目标界面的优选实施方式来说,所述候选跳转目标可以指定具体的目标界面,则生成的跳转关联信息中也相应包含目标界面的跳转链接信息,下面针对这种优选实施方式的配置过程进行说明。所述可与被关联对象建立跳转关联的候选目标界面,可以来自通过注册操作预先生成的应用跳转信息库中包含的应用程序界面,也可以是宿主设备(即:实施了本方法的客户端设备)已安装的、但未执行注册操作的应用程序的主界面。

[0167] 1)来源一:应用跳转信息库

[0168] 所述应用跳转信息库,可以是根据提供跳转注册服务的服务端下发的注册信息生成的第一应用跳转信息库,也可以是在宿主设备安装应用程序的过程中生成的第二应用跳转信息库。

[0169] 所述第一应用跳转信息库可以通过如下方式生成:由应用程序提供方在所述服务端执行注册操作,即:提供可以被其他应用程序直接打开的界面的相关信息,例如:界面名称、跳转链接信息等,所述服务端存储由应用程序提供方注册的上述信息(简称注册信息),

并采用预设方式将注册信息提供给实施了本方法的客户端,例如:可以采用定期下发全部信息的方式,也可以在检测到注册信息更新时采用增量下发的方式,或者根据客户端的请求向其发送所述注册信息,客户端则根据从所述服务端接收到的注册信息生成第一应用跳转信息库。在具体实施时,考虑到数据存储的安全性以及稳定性,所述服务端可以由云平台承载。采用在服务端统一注册的方式,便于对注册信息进行集中管理与维护。请参考图2,其为从云平台下发注册信息的示意图。

[0170] 所述第二应用跳转信息库可以通过如下方式生成:应用程序提供方可以在应用程序安装包的配置清单中指定可以被其他应用程序直接打开的界面名称、跳转链接信息等,以Android系统为例,配置清单通常是指AndroidManifest.xml文件。在实施本方法的客户端设备上安装某应用程序包时,可以从其配置清单中查找上述信息,并根据找到的信息在本地的第二应用跳转信息库中添加对应于该应用程序的表项,从而完成所述应用程序在第二应用跳转信息库的注册操作。采用这种方式,无需搭建公用的跳转注册服务端,完全由客户端设备本地进行注册管理,可以减少客户端与服务端之间的交互过程,提高效率,节省硬件成本。

[0171] 通过上述方式生成的第一或第二应用跳转信息库通常包含若干个表项,每个表项对应于一个可供其他应用程序直接打开的界面的相关信息。以移动应用程序App为例,应用程序提供方在服务端注册时、或者在编辑配置清单时,需要将可以被其他应用程序直接打开的界面包装为DeepLink,例如,对于Android系统,DeepLink为打开App某界面(Activity)的schema(跳转链接),比如某App付款界面的schema为:appName://payment,其他App可通过这个schema直接打开该App的付款界面。以某导航App为例,执行注册操作后在相应的应用跳转信息库中的表项如表一所示:

[0172] 表一、导航App在应用跳转信息库中的表项示意

[0173]

应用程序名称	界面名称	DeepLink
导航	公交导航	avi://bus
导航	周边美食	avi://aroundfood
...	...	...

[0174] 在具体实施中,也可以在每个表项中包含包名称信息,例如导航应用程序对应的包名称为:com.sample.avi,用包名称与DeepLink信息唯一限定某一App界面的跳转链接,避免由于分属不同App的两个界面的DeepLink信息重复、而导致无法正确跳转的现象发生。

[0175] 在上述例子中,DeepLink信息为应用程序界面(Activity)的schema,在实际应用中,DeepLink信息的形式可以是多样化的,例如,对于基于网页的应用程序,DeepLink信息可以为页面的URL信息。

[0176] 2)来源二:已安装的、未执行注册操作的应用程序

[0177] 在跳转关联配置界面中显示的候选目标界面,也可以是已在实施本方法的客户端设备上安装、但是未执行注册操作的应用程序的主界面。在具体实施时,可以在系统配置文件中查找已安装的应用程序,对于其中未执行上述注册操作的应用程序,通过与其相关的配置信息或者配置文件,可以获取其主界面的名称,以及对应于主界面的跳转链接信息,例如:在Android系统中为launch link信息。采用这种方式,可以无需在服务端或者本地提供

注册功能,简化整个系统的设计,减少对应用程序提供方的要求,降低实施的复杂度。

[0178] 以上,对可在跳转关联配置界面中加载的候选目标界面的几种情况进行了说明,在具体实施时,可以根据系统的实际情况,在跳转关联配置界面中加载相应的候选目标界面,例如:可以仅加载第一或者第二应用跳转信息库中的目标界面,对于未提供注册功能的应用场景,也可以加载已安装的应用程序的主界面,当然也可以将上述方式结合起来实施,都是可行的。

[0179] 在具体实施时,为了更为清晰地展示可供用户选择的候选目标界面,可以在跳转关联配置界面中采用基于层级的显示方式。例如:先展示可与被关联对象建立关联关系的候选目标应用程序,接收用户对候选目标应用程序的选择操作,然后显示对应于所选目标应用程序的候选目标界面,并接收用户对候选目标界面的选择操作。以被关联对象为应用程序界面为例,请参见图3,其给出了在Android系统中分层级展示候选目标界面的示意图,针对被关联对象App1的界面1,在跳转关联配置界面中显示了可与App1界面1建立关联关系的候选目标App列表,其中包括:App2、App3以及App4,接收用户对App3的选择操作后,进一步显示对应于App3的候选目标界面列表,其中包括:界面1、界面2以及界面3。

[0180] 在跳转关联配置界面中显示候选目标界面后,可以根据用户对候选目标界面的选择,生成被关联对象的跳转关联信息。如果用户选择的目标界面是第一或者第二应用跳转信息库提供的目标界面,那么可以根据所选目标界面,以及应用跳转信息库中包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,生成相应的跳转关联信息;如果用户选择的候选目标界面是未执行注册操作的应用程序的主界面,则可以从所述未执行注册操作的应用程序的配置文件中获取所述主界面的跳转链接信息,并根据所述主界面及其跳转链接信息生成相应的跳转关联信息。

[0181] 仍沿用上述图3给出的Android系统中的例子,针对App1的界面1,如果用户在App3的目标界面列表中选择了界面1和界面2,那么会生成如表二所示的、针对App1的界面1的跳转关联信息,link1和link2分别是与App3的界面1和界面2对应的DeepLink信息:

[0182] 表二、针对App1的界面1的跳转关联信息示意

[0183]

被关联对象	目标App名称	目标界面名称	DeepLink
App1的界面1	App3	界面1	link1
App1的界面1	App3	界面2	link2
	...	...	...

[0184] 至此,对通过跳转关联配置界面实现的自定义配置方式进行了描述。上述文字中列举了生成针对应用程序界面的跳转关联信息的例子,对于生成针对其他被关联对象的跳转关联信息的实施方式,与上述方式类似,此处不再赘述。

[0185] 需要说明的是,在具体实施中,可以根据需求采用不同的时机显示所述跳转关联配置界面,例如:如果在显示某一应用程序界面时,接收到预设的跳转关联配置操作,则可以触发显示针对该应用程序界面的跳转关联配置界面;也可以在统一的跳转关联配置应用中,针对用户所选的被关联对象,显示跳转关联配置界面。

[0186] 优选地,为了简化界面设计、以及便于用户操作,可以在本实施例所述的跳转界面中设置用于显示所述跳转关联配置界面的配置控件,例如,图4和图5中带有“+”符号的按

钮,并在接收到对所述配置控件的触控操作后,显示跳转关联配置界面。

[0187] (二)智能推荐方式

[0188] 上面(一)中描述了跳转关联信息的自定义配置方式,为了给用户提供最大程度的便捷使用体验,本实施例还提供智能推荐方式:根据在执行被关联对象后使用其他应用程序的历史数据,生成所述被关联对象的跳转关联信息,即无需用户参与、自动生成被关联对象的跳转关联信息。

[0189] 与上述自定义配置方式中描述的优选实施方式相对应,通过智能推荐方式生成指定具体目标界面的跳转关联信息可以包括以下三个步骤:

[0190] 1)获取在执行被关联对象后使用其他应用程序的历史数据。

[0191] 本实施例所述的被关联对象包括:应用程序界面、应用程序、或者设定输入操作;相应的,所述执行被关联对象,包括:使用应用程序界面,使用应用程序,或者,执行设定输入操作。

[0192] 例如:可以监控用户在执行预设输入操作、或者使用某应用程序界面后执行操作的情况,包括:启动过哪些应用程序,访问了哪些应用程序界面,以及在每个界面停留的时间,执行的操作等,并将监控到的操作以及相关信息存储下来,从而生成所述历史数据。

[0193] 2)根据所述历史数据,采用预设算法或模型选取满足预设要求的目标界面。

[0194] 根据所述历史数据,通过用户在执行被关联对象后切换其他应用程序的行为推测用户的意图,选择用户有可能跳转的目标界面,即:可以与所述被关联对象建立关联关系的目标界面。

[0195] 所述预设要求包括:在执行被关联对象后使用目标界面的次数大于预设阈值;或者,在执行被关联对象后使用目标界面的频率大于预设阈值。在具体实施中还可以设定其他条件,例如:使用目标界面的时间大于预设阈值等。

[0196] 在具体实施时,可以采用简单的统计算法计算与预设要求对应的数值,例如:执行被关联对象后使用目标界面的总次数等,也可以采用相对复杂的模型进行计算,从而选取满足预设要求的目标界面。

[0197] 3)根据所选目标界面及其跳转链接信息,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

[0198] 根据所选的目标界面,可以从其所属应用程序的配置信息中获取相应的跳转链接信息,从而生成针对所述被关联对象的跳转关联信息,例如生成如表二所示的跳转关联信息。

[0199] 至此,描述了针对被关联对象预先生成跳转关联信息的自定义配置方式,以及智能推荐方式。在具体实施时,可以采用上述两种方式之一,也可以兼顾采用两种方式。例如:对尚未进行自定义配置的被关联对象,可以通过智能推荐方式生成跳转关联信息,并在针对所述被关联对象的跳转界面被触发显示时(请参见步骤102中的说明),从智能推荐方式生成的跳转关联信息中提取跳转目标进行显示;对于已执行过自定义配置操作的被关联对象,则可以在展示跳转界面时,从基于配置操作生成的跳转关联信息中提取跳转目标并显示。此外,也可以将通过两种方式生成的跳转关联信息合并,生成统一的跳转关联信息,从而为用户提供更为丰富的选择。

[0200] 需要说明的是,上述文字提供了生成指定具体目标界面的跳转关联信息的优选实

施方式。在实际应用中,所述跳转关联信息也可以不指定具体目标界面,例如:可以仅包含目标应用程序的相关信息,在这种情况下仅需要对上述生成跳转关联信息的实施方式进行相应变更即可,具体可以是:对于自定义配置方式,在跳转关联配置界面中显示可与被关联对象建立跳转关联的候选目标应用程序,包括:在服务端或者本地注册的应用程序,或者宿主设备已安装的、未执行注册操作的应用程序,并根据用户的选择生成包含所选目标应用程序信息(例如目标应用程序名称或者标识)的跳转关联信息;对于智能推荐方式,则可以根据历史数据、采用预设算法或模型选取满足预设要求的目标应用程序,并生成相应的跳转关联信息。

[0201] 通过上面描述的过程,预先生成针对被关联对象的跳转关联信息后,就可以通过执行本方法的步骤101-步骤102,向用户展示针对被关联对象的跳转界面了,下面对本方法的步骤101-102的实施方式作进一步说明。

[0202] 步骤101、接收针对应用程序界面的设定输入操作。

[0203] 用户在启动某个应用程序后,会根据使用需求在不同的应用程序界面之间切换,并执行各种输入操作,例如:滑动应用程序界面、点击界面上显示的控件等。如果本步骤接收到针对应用程序界面的设定输入操作,说明用户可能希望跳转到其他应用程序,因此可以执行后续步骤102向用户展示包含跳转目标相关信息的界面(即:跳转界面)。

[0204] 在具体实施时,所述设定输入操作可以包括多种形式,此处列举几种可能的情况:

[0205] 1)输入操作是针对应用程序界面指定内容的操作。例如:输入操作是针对应用程序界面中显示的位置信息的点击或者触摸操作,在这种情况下,可以显示跳转界面,以便于用户跳转到定位应用程序等关联应用;输入操作是针对应用程序界面中显示的商品信息的点击或者触摸操作,在这种情况下,可以显示跳转界面,以便于用户跳转到购物应用程序等关联应用。

[0206] 2)输入操作是跳转至应用程序指定界面的操作。例如:输入操作是跳转至付款界面的操作,在这种情况下,可以显示跳转界面,以便于用户从多种支付应用程序中进行选择并跳转到所选应用程序。

[0207] 3)输入操作是触发应用程序界面提供的功能的操作。例如:输入操作是对浏览照片界面中的“编辑”按钮的点击或触摸操作,在这种情况下,可以显示跳转界面,以便于用户从多种编辑能应用程序中进行选择并跳转到所选应用程序。

[0208] 4)输入操作与预设的跳转触发手势一致。预设的跳转触发手势可以为:双击界面、三击界面、向上滑动界面、向下滑动界面等,如果接收到与预设跳转触发手势一致的输入操作,则说明用户希望执行应用跳转操作。

[0209] 5)输入操作是对应用程序界面上叠加显示的预设控件的触控操作。在具体实施时可以在应用程序界面上叠加显示预设控件,如果接收到用户对该控件的触控操作,则说明用户希望执行应用跳转操作。

[0210] 6)输入操作是对宿主设备的预设按键的触控操作。所述按键可以是预先设定的宿主设备上的某个物理按键,如果接收到用户对所述按键的触控操作,则说明用户希望执行应用跳转操作。

[0211] 步骤102、显示包含跳转目标相关信息的界面,其中,所述跳转目标是从预先生成的跳转关联信息中提取的。

[0212] 本步骤从预先生成的跳转关联信息中提取跳转目标,并显示包含跳转目标相关信息的界面,即:跳转界面。在具体实施时,可以在所述应用程序界面上浮动显示所述跳转界面,也可以在所述应用程序界面上半透明显示所述跳转界面,还可以在小于所述应用程序界面的区域中显示所述跳转界面。当然上述几种显示方式也可以结合起来实施。

[0213] 优选地,考虑到用户可能由于误操作触发跳转界面的显示、从而打断其原有的操作流程,为了避免出现这种情况,在具体实施时,如果接收到针对应用程序界面的设定输入操作,可以在所述应用程序界面上叠加显示代表跳转界面的提示控件,例如:带有跳转箭头指示的图标,如果接收到对所述提示控件的触控操作,说明用户确认要执行跳转操作,此时可以显示所述跳转界面。如果在预设的时间段内,没有接收到对提示控件的触控操作,则可以取消对提示控件的显示,同时也不显示跳转界面,从而避免打断用户原有的操作流程。

[0214] 本步骤所采用的跳转关联信息可以是针对以下被关联对象的跳转关联信息:所述应用程序界面、所述应用程序界面所属应用程序、或者所述设定输入操作。在具体实施时,可以根据实际情况采用相应的跳转关联信息,例如:如果步骤101接收到的预设输入操作是针对所述应用程序界面指定内容的操作、或者是跳转至应用程序指定界面的操作,那么本步骤可以采用预先生成的针对所述预设输入操作的跳转关联信息;如果步骤101接收到的预设输入操作与预设的跳转触发手势一致,那么本步骤可以采用预先生成的针对所述应用程序界面的跳转关联信息、或者针对所述应用程序界面所属应用程序的跳转关联信息。

[0215] 本步骤从预先生成的跳转关联信息中提取跳转目标,并在跳转界面中显示跳转目标的相关信息,所述跳转目标的相关信息包括:跳转目标的名称、或者对应于跳转目标的图片。当跳转目标为目标应用程序时,所述图片可以是目标应用程序的图标,当跳转目标为目标界面时,所述图片可以是目标应用界面的缩略图。

[0216] 对于跳转关联信息指定具体目标界面的优选实施方式,为了使跳转界面显示清晰、简洁,从跳转关联信息提取的跳转目标可以是目标应用程序,在跳转界面中则显示目标应用程序的名称或者图标,后续可以根据用户的选择进一步显示对应于所选目标应用程序的目标界面的相关信息;为了简化用户的选择操作,从跳转关联信息中提取的跳转目标也可以是目标界面,在跳转界面中则显示目标界面的名称或者缩略图。

[0217] 优选地,针对跳转目标数目可能比较多的情况,为了便于用户选择,本实施例还提供了优先显示关联程度高的跳转目标的优选实施方式。在具体实施时,可以记录在所述跳转界面中用户点击跳转目标的历次操作,生成历史跳转数据,那么本步骤从所述跳转关联信息中提取跳转目标后,根据所述历史跳转数据,计算表征被关联对象与各跳转目标的跳转关联程度的指标值,然后在所述跳转界面中优先显示所述指标值满足预设要求的跳转目标。所述指标包括:跳转次数,或者跳转频率等。

[0218] 例如:跳转界面上可以展示5个跳转目标,那么就可以选择所述指标值处于前5位的跳转目标优先展示,其他跳转目标可以在用户执行类似翻页操作时再加载显示,对于采用列表控件展示跳转目标的方式,也可以将指标值处于高位的跳转目标排在列表的前面,以方便用户的选择。

[0219] 在本步骤显示包含跳转目标的跳转界面后,还可以进一步执行下述操作:接收对跳转目标的选择操作;根据所选跳转目标,跳转到相应的目标应用程序界面。由于在跳转界面中显示的跳转目标是通过用户配置等方式预先生成的,相当于进行了跳转定制,实现了

不同应用程序跳转目标的差异化,从而可以快速地跳转到用户所需的应用程序,提高跳转操作的执行效率、改善用户体验。

[0220] 下面针对跳转关联信息指定具体目标界面的优选实施方式,分两种情况对跳转操作做进一步说明。

[0221] (一)跳转目标为目标应用程序。

[0222] 接收用户对目标应用程序的选择操作后,可以直接展示所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面,并根据用户对目标界面的选择以及跳转关联信息所包含的相应的跳转链接信息,跳转到所选目标界面。考虑到对应于某些目标应用程序的目标界面只有一个,为了简化用户操作,可以先执行判断操作:判断所述跳转关联信息中对应于所选目标应用程序的目标界面的数目是否为两个或两个以上,并根据判断结果执行相应的处理:

[0223] 若是,先显示对应于所述目标应用程序的目标界面,然后接收对目标界面的选择操作,并根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,跳转到所选目标界面,例如:依据DeepLink信息执行调用操作,从而从所述应用程序界面直接跳转到所选目标界面。

[0224] 若否,则直接根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面的跳转链接信息,跳转到所述目标界面。

[0225] 请参考图4,其为在Android系统中,跳转目标为目标应用程序时的分层级跳转的示意图。与App1的界面1相关联的目标应用程序包括:App2、App3和App4,当用户选择App3后,进一步显示对应于App3的目标界面列表,包括:界面1和界面2,当用户选择界面1后则直接跳转到App3的界面1。

[0226] (二)跳转目标为目标界面。

[0227] 对于这种情况,可以直接根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,跳转到所选目标界面。

[0228] 请参考图5,其为在Android系统中,跳转目标为目标界面时的直接跳转示意图。与App1的界面1相关联的目标界面包括:App2界面1、App3界面1、App3界面2和App4界面1,当用户选择App3界面1后,则直接跳转到App3的界面1。

[0229] 以上描述了在显示跳转界面后、根据用户的选择执行跳转操作的实施过程,在实际应用中可能存在用户并不想执行跳转操作的情况,在这种情况下,用户通常需要手动关闭跳转界面。为了简化用户操作,提升用户使用体验,在显示包含跳转目标相关信息的跳转界面之后,可以监测用户未执行输入操作的时长,当所述时长超过了预设的阈值,即:在预设时间段内未接收到针对所述跳转界面的输入操作,则取消对所述跳转界面的显示,从而用户可以继续执行原来的操作流程。

[0230] 此外,在本实施例开始部分介绍了预先生成跳转关联信息的实施方式,在其中的自定义配置方式中,通过向用户展示跳转关联配置界面、以及接收用户的配置操作,从而生成跳转关联信息。在具体实施时,为了简化用户操作、便于用户使用,可以在所述跳转界面中包括:用于显示所述跳转关联配置界面的配置控件,例如:带有“+”符号的按钮,请参见图4和图5。在接收针对应用程序界面的设定输入操作后,可以显示包括所述配置控件的跳转界面,在该界面中,用户可以通过选择跳转目标执行跳转操作,也可以通过触控所述配置控

件,转而显示跳转关联配置界面完成所需的配置操作。采用这种方式,相当于针对跳转操作和配置操作采用同一个操作入口,便于用户理解和操作,提高效率。

[0231] 综上所述,本申请提供的应用程序控制方法,由于在跳转界面中显示的跳转目标是通过用户配置等方式预先生成的,因此可以定制应用程序的跳转行为,实现不同应用程序跳转目标的差异化,为提高跳转操作的执行效率、改善用户体验,提供有力保障。

[0232] 在上述的实施例中,提供了一种应用程序控制方法,与之相对应的,本申请还提供一种应用程序控制装置。请参看图6,其为本申请的一种应用程序控制装置的实施例示意图。由于装置实施例基本相似于方法实施例,所以描述得比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。下述描述的装置实施例仅仅是示意性的。

[0233] 本实施例的一种应用程序控制装置,包括:输入操作接收单元601,用于接收针对应用程序界面的设定输入操作;跳转界面显示单元602,用于显示包含跳转目标相关信息的界面,其中,所述跳转目标是从预先生成的跳转关联信息中提取的。

[0234] 可选的,所述跳转界面显示单元包括:

[0235] 提示控件显示子单元,用于在所述应用程序界面上显示代表所述包含跳转目标相关信息的界面的提示控件;

[0236] 触控操作接收子单元,用于接收对所述提示控件的触控操作;

[0237] 界面显示执行子单元,用于显示所述包含跳转目标相关信息的界面。

[0238] 可选的,所述装置还包括:

[0239] 界面显示取消单元,用于在所述跳转界面显示单元显示包含跳转目标相关信息的界面后,如果在预设时间段内未接收到针对所述界面的输入操作,则取消对所述界面的显示。

[0240] 可选的,所述装置还包括:

[0241] 跳转目标选择单元,用于在所述跳转界面显示单元执行后,接收对跳转目标的选择操作;

[0242] 目标界面跳转单元,用于根据所选跳转目标,跳转到相应的目标应用程序界面。

[0243] 可选的,所述跳转界面显示单元显示的跳转目标包括:目标应用程序;

[0244] 所述目标界面跳转单元,包括:

[0245] 目标界面显示子单元,用于显示所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面;

[0246] 目标界面选择子单元,用于接收对目标界面的选择操作;

[0247] 目标界面跳转子单元,用于根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,跳转到所选目标界面。

[0248] 可选的,所述目标界面跳转单元还包括:

[0249] 目标界面数目判断子单元,用于在所述跳转目标选择单元执行后,判断所述跳转关联信息中对应于所选目标应用程序的目标界面的数目是否为两个或两个以上,若是,则触发所述目标界面显示子单元工作;

[0250] 目标界面直接显示子单元,用于当所述目标界面数目判断子单元的输出为否时,根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标应用程序的目标界面的跳转链接信息,跳转到所述目标界面。

- [0251] 可选的,所述跳转界面显示单元显示的跳转目标包括:目标界面;
- [0252] 所述目标界面跳转单元,具体用于根据所述跳转关联信息包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,跳转到所选目标界面。
- [0253] 可选的,所述装置包括:
- [0254] 智能推荐单元,用于根据在执行被关联对象后使用其他应用程序的历史数据生成跳转关联信息;
- [0255] 所述智能推荐单元包括:
- [0256] 历史数据获取子单元,用于获取在使用所述应用程序界面后使用其他应用程序的历史数据;
- [0257] 目标界面选取子单元,用于根据所述历史数据,采用预设算法或模型选取满足预设要求的目标界面;
- [0258] 跳转关联生成子单元,用于根据所选目标界面及其跳转链接信息,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。
- [0259] 可选的,所述装置包括:
- [0260] 自定义配置单元,用于采用自定义方式生成跳转关联信息;
- [0261] 所述自定义配置单元包括:
- [0262] 配置界面显示子单元,用于显示跳转关联配置界面,所述界面中包含可与所述被关联对象建立跳转关联的候选目标界面;
- [0263] 候选界面选择子单元,用于接收对候选目标界面的选择操作;
- [0264] 跳转关联生成子单元,用于根据所选目标界面及其跳转链接信息,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。
- [0265] 可选的,所述配置界面显示子单元显示的候选目标界面包括:通过注册操作预先生成的应用跳转信息库中包含的应用程序界面;
- [0266] 所述跳转关联生成子单元具体用于,根据所选目标界面,以及所述应用跳转信息库中包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,生成所述跳转关联信息。
- [0267] 可选的,所述配置界面显示子单元显示的候选目标界面包括:宿主设备已安装的、未执行注册操作的应用程序的主界面;
- [0268] 所述跳转关联生成子单元具体用于,根据所述主界面,以及从所述未执行注册操作的应用程序的配置信息中获取的、所述主界面的跳转链接信息,生成所述跳转关联信息。
- [0269] 可选的,所述跳转界面显示单元包括:
- [0270] 跳转目标提取子单元,用于从所述跳转关联信息中提取跳转目标;
- [0271] 关联程度计算子单元,用于根据所述包含跳转目标相关信息的界面所记录的历史跳转数据,计算表征被关联对象与各跳转目标的跳转关联程度的指标值;
- [0272] 跳转目标显示子单元,用于在所述界面中优先显示所述指标值满足预设要求的跳转目标。
- [0273] 此外,本申请还提供一种应用程序跳转关联配置方法。请参考图7,其为本申请提供的一种应用程序跳转关联配置方法的实施例的流程图,本实施例与上述方法实施例步骤相同的部分不再赘述,下面重点描述不同之处。本申请提供的一种应用程序跳转关联方法包括:

[0274] 步骤701、显示跳转关联配置界面,所述界面中包含可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标。

[0275] 所述跳转目标包括:目标应用程序,或者目标界面。

[0276] 当所述跳转目标为目标应用程序时,所述可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标,包括:通过注册操作预先生成的应用跳转信息库中包含的应用程序,和/或,宿主设备已安装的、未执行注册操作的应用程序。

[0277] 当所述跳转目标为目标界面时,所述可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标,包括:通过注册操作预先生成的应用跳转信息库中包含的应用程序界面,和/或,宿主设备已安装的、未执行注册操作的应用程序的主界面。

[0278] 所述通过注册操作预先生成的应用跳转信息库包括:根据提供跳转注册服务的服务端下发的注册信息生成的第一应用跳转信息库,和/或,在安装应用程序时,根据应用程序包提供的跳转配置信息注册生成的第二应用跳转信息库。

[0279] 步骤702、接收对候选跳转目标的选择操作。

[0280] 步骤703、根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

[0281] 对于跳转目标为目标应用程序,本步骤可以生成包含所选目标应用程序信息(例如目标应用程序名称或者标识)的跳转关联信息。

[0282] 对于跳转目标为目标界面,如果所选跳转目标为应用跳转信息库中的目标界面,本步骤可以根据所选目标界面,以及所述应用跳转信息库中包含的、对应于所选目标界面的跳转链接信息,生成所述跳转关联信息;如果所选跳转目标为所述宿主设备已安装的、未执行注册操作的应用程序的主界面,本步骤可以根据所述主界面,以及从所述未执行注册操作的应用程序的配置信息中获取的、所述主界面的跳转链接信息,生成所述跳转关联信息。

[0283] 在上述的实施例中,提供了一种应用程序跳转关联配置方法,与之相对应的,本申请还提供一种应用程序跳转关联配置装置。请参看图8,其为本申请的一种应用程序跳转关联配置装置的实施例示意图。由于装置实施例基本相似于方法实施例,所以描述得比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。下述描述的装置实施例仅仅是示意性的。

[0284] 本实施例的一种应用程序跳转关联配置装置,包括:配置界面显示单元801,用于显示跳转关联配置界面,所述界面中包含可与被关联对象建立跳转关联的候选跳转目标;候选目标选择单元802,用于接收对候选跳转目标的选择操作;跳转关联生成单元803,用于根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

[0285] 此外,本申请还提供一种生成应用程序跳转关联信息的方法。请参考图9,其为本申请提供了一种生成应用程序跳转关联信息的方法的实施例的流程图,本实施例与上述方法实施例步骤相同的部分不再赘述,下面重点描述不同之处。本申请提供了一种生成应用程序跳转关联信息的方法包括:

[0286] 步骤901、获取在执行被关联对象后使用其他应用程序的历史数据。

[0287] 步骤902、根据所述历史数据,采用预设算法或模型选取满足预设要求的跳转目标。

[0288] 所述跳转目标包括:目标应用程序,或者,目标界面。

[0289] 所述预设要求包括:在执行被关联对象后使用跳转目标的次数大于预设阈值;或

者,在执行被关联对象后使用跳转目标的频率大于预设阈值。

[0290] 步骤903、根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

[0291] 在上述的实施例中,提供了一种生成应用程序跳转关联信息的方法,与之相对应的,本申请还提供一种生成应用程序跳转关联信息的装置。请参看图10,其为本申请的一种生成应用程序跳转关联信息的装置的实施例示意图。由于装置实施例基本相似于方法实施例,所以描述得比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。下述描述的装置实施例仅仅是示意性的。

[0292] 本实施例的一种生成应用程序跳转关联信息的装置,包括:历史数据获取单元1001,用于获取在使用应用程序界面后使用其他应用程序的历史数据;跳转目标选取单元1002,用于根据所述历史数据,采用预设算法或模型选取满足预设要求的跳转目标;跳转关联生成单元1003,用于根据所选跳转目标,生成针对所述被关联对象的跳转关联信息。

[0293] 本申请虽然以较佳实施例公开如上,但其并不是用来限定本申请,任何本领域技术人员在不脱离本申请的精神和范围内,都可以做出可能的变动和修改,因此本申请的保护范围应当以本申请权利要求所界定的范围为准。

[0294] 在一个典型的配置中,计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[0295] 内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。

[0296] 1、计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带,磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质,可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定,计算机可读介质不包括非暂存电脑可读媒体(transitory media),如调制的数据信号和载波。

[0297] 2、本领域技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此,本申请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,本申请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。

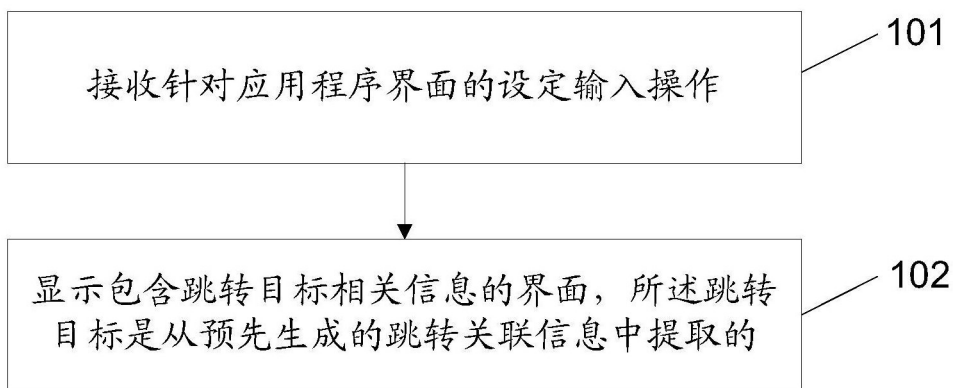


图1

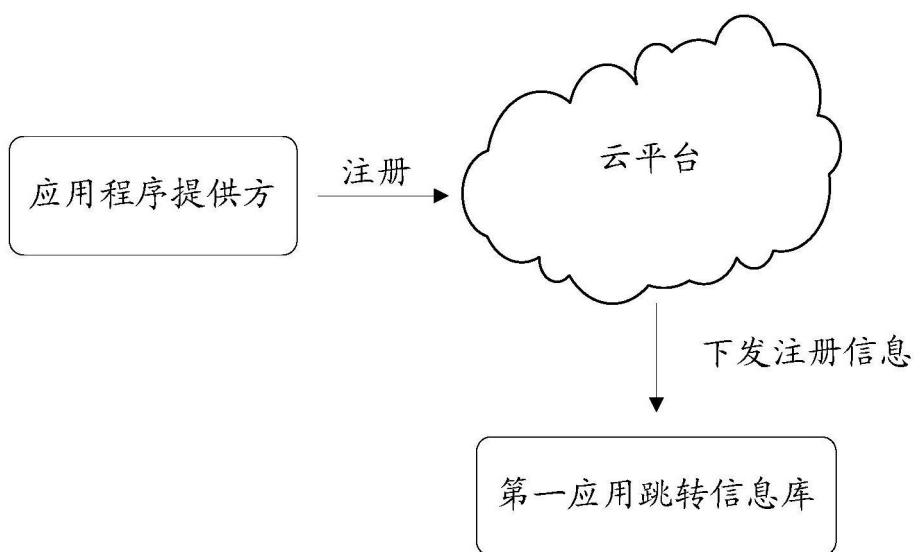


图2

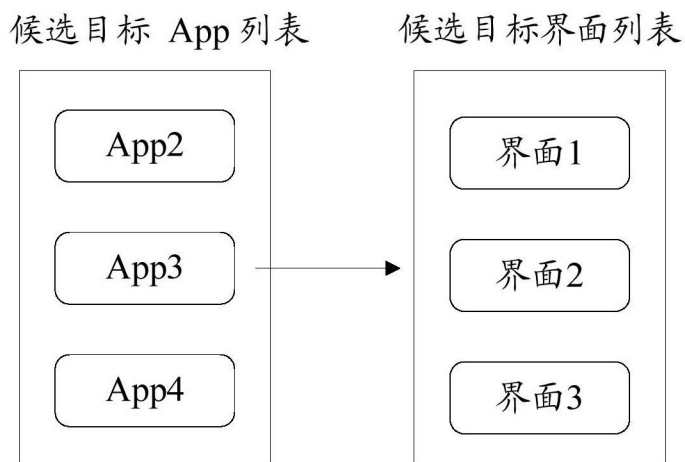


图3

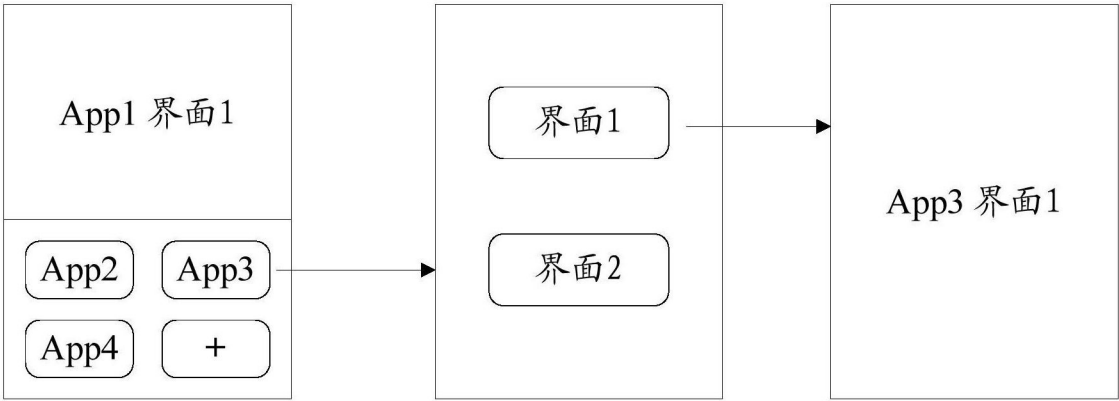


图4

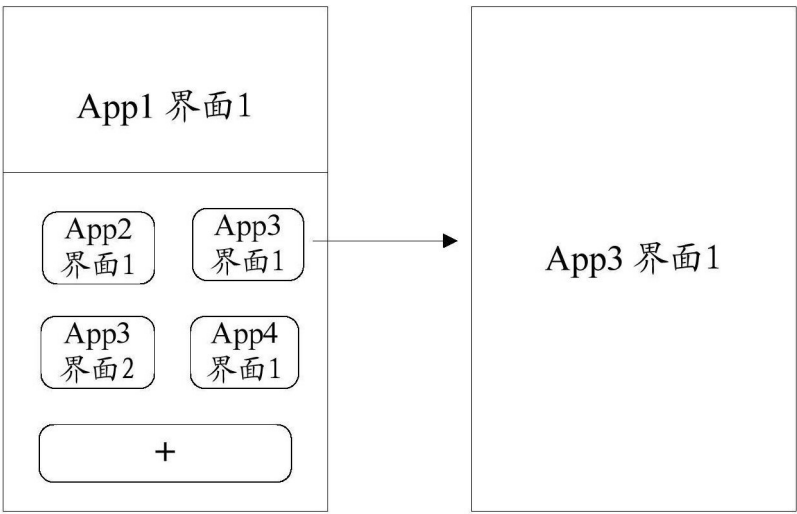


图5

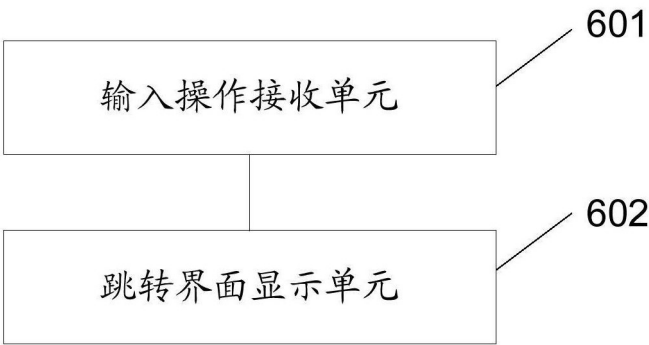


图6

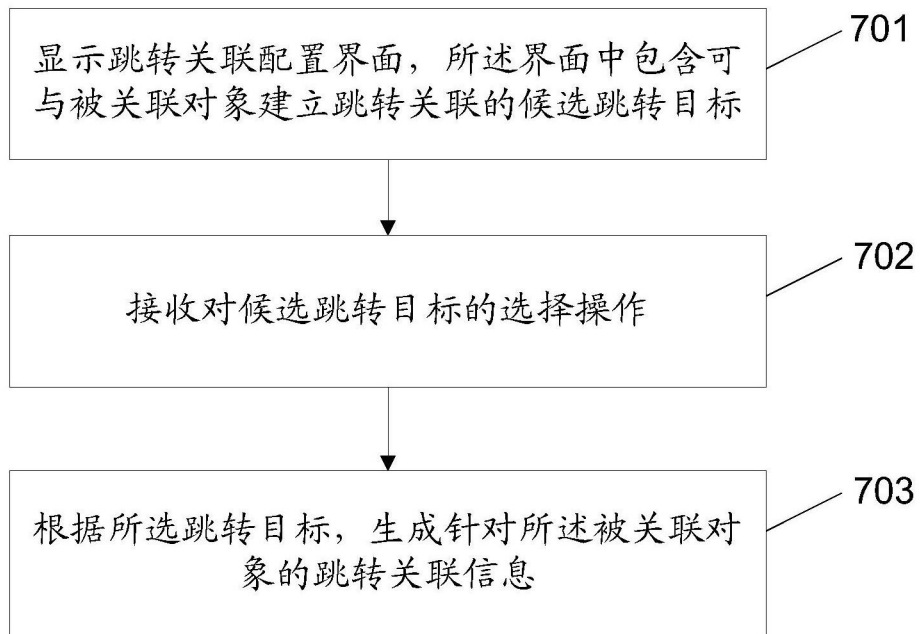


图7

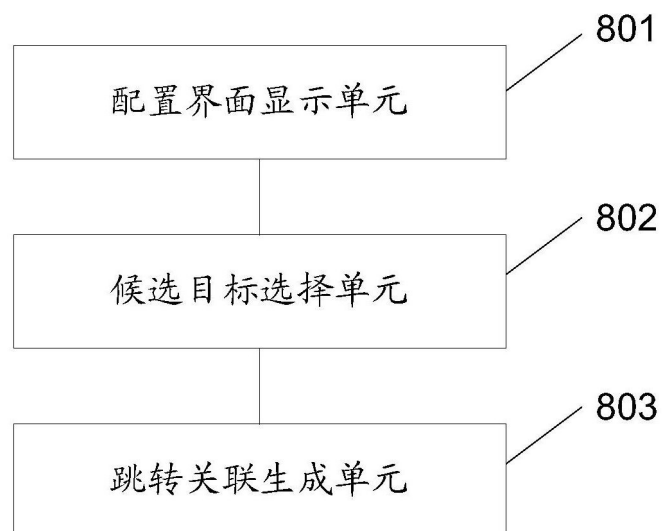


图8

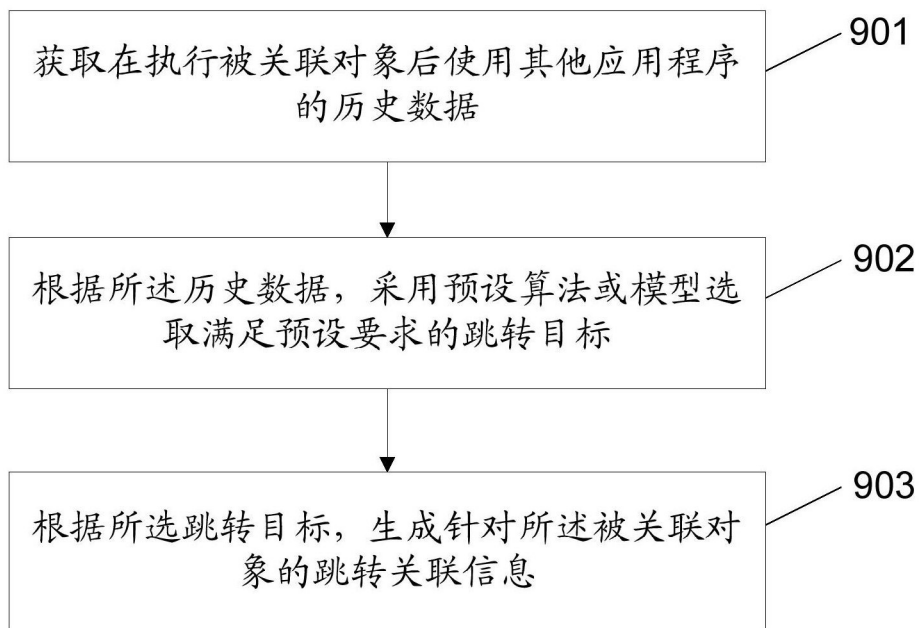


图9

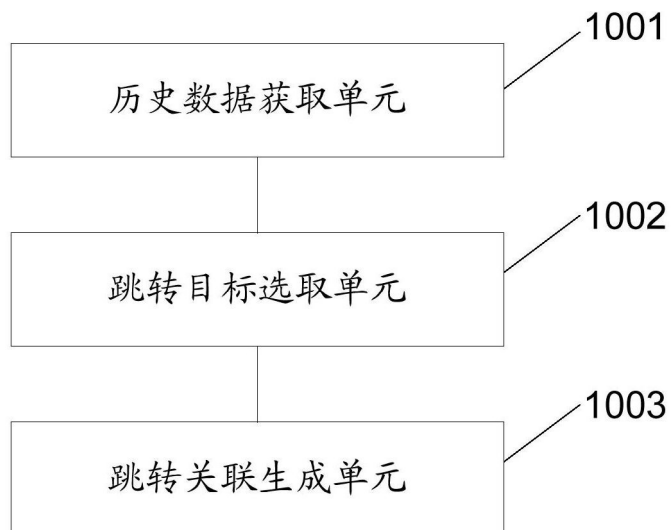


图10

Abstract

The present application discloses an application control method, application jumping association configuration method and device, and a generating application jumping association information method and device. The application control method includes: receiving a preset input operation for the application interface; displaying an interface containing the jumping target related information, wherein the jumping target is extracted from the jumping association information generated in advance. With the method provided in the present application, since the jumping target provided for the user to select is generated through the way of user configuration in advance, the jumping behavior of the application may be customized, to realize the difference between different application jumping targets and provide the guarantee of improving the efficiency of the jumping operation and improving the user experience.