



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106165376 B

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201480063276.2

(72)发明人 单振威 范存志

(22)申请日 2014.12.27

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106165376 A

代理人 郝传鑫 熊永强

(43)申请公布日 2016.11.23

(51)Int.Cl.

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.05.23

H04L 29/12(2006.01)

G06F 3/0481(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2014/095214 2014.12.27

(56)对比文件

CN 103678584 A,2014.03.26,

CN 101521874 A,2009.09.02,

(87)PCT国际申请的公布数据
W02016/101281 ZH 2016.06.30

CN 101449582 A,2009.06.03,

CN 103841141 A,2014.06.04,

(73)专利权人 华为技术有限公司
地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

CN 103916697 A,2014.07.09,

CN 101495967 A,2009.07.29,

审查员 刘素叶

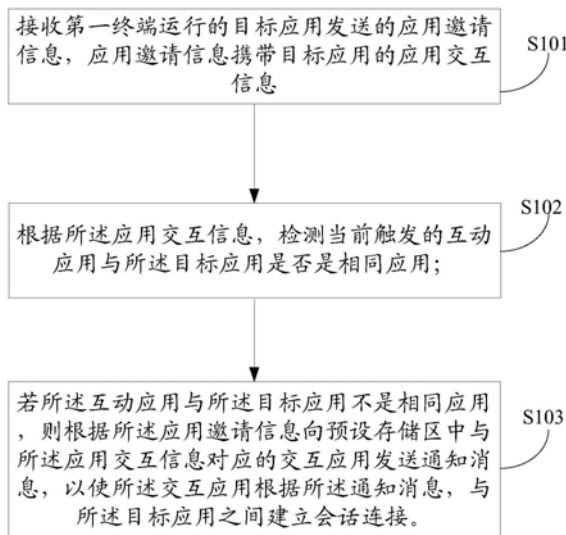
权利要求书15页 说明书27页 附图7页

(54)发明名称

一种应用交互方法、装置及终端

(57)摘要

本发明实施例公开了一种应用交互方法、装置及终端,其中,所述应用交互方法包括:接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息;根据应用交互信息,检测当前触发的互动应用与目标应用是否是相同应用;若互动应用与目标应用不是相同应用,则根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。采用本发明实施例,操作便捷,可提高应用交互的处理效率。



1. 一种应用交互方法,其特征在于,包括:

接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,所述应用邀请信息携带所述目标应用的应用交互信息;

根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用;

若所述互动应用与所述目标应用不是相同应用,则根据所述应用邀请信息向预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使所述交互应用根据所述通知消息,与所述目标应用建立会话连接。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型;

所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括:

根据所述应用交互信息,确定所述目标应用的应用类型是同屏应用;

若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型及其应用标识信息;

所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括:

根据所述应用交互信息,确定所述目标应用的应用类型是非同屏应用;

若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,且所述互动应用的应用标识信息与所述目标应用的应用标识信息不相同,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型;

所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括:

根据所述应用交互信息,确定所述目标应用的应用类型是非同屏应用;

若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,则向所述第一终端发送请求消息,所述请求消息用于请求获取所述目标应用的应用标识信息;

接收所述第一终端发送的所述目标应用的应用标识信息;

若所述互动应用的应用标识信息与所述目标应用的应用标识信息不相同,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用标识信息;

所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括:

根据所述目标应用的应用标识信息,确定所述目标应用的应用类型;

根据所述目标应用的应用类型,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用。

6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之后,还包括:

若所述互动应用与所述目标应用是相同应用,则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

7.如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之后,还包括:

若所述互动应用与所述目标应用是相同应用,则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

8.如权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之后,还包括:

若所述互动应用与所述目标应用是相同应用,则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

9.如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之后,还包括:

若所述互动应用与所述目标应用是相同应用,则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

10.如权利要求5所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之后,还包括:

若所述互动应用与所述目标应用是相同应用,则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

11.如权利要求1~10任一项所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用邀请信息向预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送通知消息之前,还包括:

检测所述交互应用是否已启动;

若所述交互应用未启动,则启动所述交互应用。

12.如权利要求11所述的方法,其特征在于,所述检测所述交互应用是否已启动之后,还包括:

若所述交互应用未启动,则检测预设的应用数据库中是否存在所述交互应用的安装包;

若所述应用数据库中不存在所述交互应用的安装包,则向所述第一终端发送对所述交互应用的下载请求信息,以使所述第一终端根据所述下载请求信息反馈所述交互应用的安装包;

根据所述交互应用的安装包,安装并启动所述交互应用。

13.如权利要求1~10任一项所述的方法,其特征在于,所述接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息包括:

接收用户输入的信息扫描指令;

根据所述信息扫描指令,接收所述目标应用通过预设广播接口发送的所述应用邀请信息。

14.如权利要求11所述的方法,其特征在于,所述接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息包括:

接收用户输入的信息扫描指令;

根据所述信息扫描指令,接收所述目标应用通过预设广播接口发送的所述应用邀请信

息。

15. 如权利要求12所述的方法,其特征在于,所述接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息包括:

接收用户输入的信息扫描指令;

根据所述信息扫描指令,接收所述目标应用通过预设广播接口发送的所述应用邀请信息。

16. 如权利要求1~10任一项所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

17. 如权利要求11所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

18. 如权利要求12所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

19. 如权利要求13所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

20. 如权利要求14所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

21. 如权利要求15所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间；

确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

22. 如权利要求1~10任一项所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

23. 如权利要求11所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

24. 如权利要求12所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

25. 如权利要求13所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

26. 如权利要求14所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

27. 如权利要求15所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

28. 如权利要求16所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

29. 如权利要求17所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

30. 如权利要求18所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

31. 如权利要求19所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;
获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

32. 如权利要求20所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;
获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

33. 如权利要求21所述的方法,其特征在于,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还包括:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;
获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

34. 一种计算机存储介质,其特征在于,所述计算机存储介质存储有指令,所述指令执行时实现包括权利要求1~33任一项所述的应用交互方法。

35. 一种应用交互装置,其特征在于,包括:

邀请信息接收单元,用于接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,所述应用邀请信息携带所述目标应用的应用交互信息;

检测单元,用于根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用;

通知消息发送单元,用于若所述检测单元检测到所述互动应用与所述目标应用不是相同应用,则根据所述应用邀请信息向预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使所述交互应用根据所述通知消息,与所述目标应用建立会话连接。

36. 如权利要求35所述的应用交互装置,其特征在于,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型;

所述检测单元包括:

应用类型确定模块,用于根据所述应用交互信息,确定所述目标应用的应用类型是同屏应用;

应用确定模块,用于若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

37. 如权利要求35所述的应用交互装置,其特征在于,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型及其应用标识信息;

所述检测单元包括:

应用类型确定模块,用于根据所述应用交互信息,确定所述目标应用的应用类型是非同屏应用;

应用确定模块,用于若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,且所述互动应用的应用标识信息与所述目标应用的应用标识信息不相同,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

38. 如权利要求35所述的应用交互装置,其特征在于,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型;

所述检测单元包括：

应用类型确定模块，用于根据所述目标应用的应用标识信息，确定所述目标应用的应用类型；

请求发送模块，用于若所述互动应用的应用类型是非同屏应用，则向所述第一终端发送请求消息，所述请求消息用于请求获取所述目标应用的应用标识信息；

信息接收模块，用于接收所述第一终端发送的所述目标应用的应用标识信息；

应用确定模块，用于若所述互动应用的应用标识信息与所述目标应用的应用标识信息不相同，则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

39. 如权利要求35所述的应用交互装置，其特征在于，所述应用交互信息包括所述目标应用的应用标识信息；

所述检测单元包括：

应用类型确定模块，用于根据所述目标应用的应用标识信息，确定所述目标应用的应用类型；

应用确定模块，用于根据所述目标应用的应用类型，检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用。

40. 如权利要求35所述的应用交互装置，其特征在于，还包括：

会话连接建立单元，用于若所述检测单元检测到所述互动应用与所述目标应用是相同应用，则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

41. 如权利要求36所述的应用交互装置，其特征在于，还包括：

会话连接建立单元，用于若所述检测单元检测到所述互动应用与所述目标应用是相同应用，则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

42. 如权利要求37所述的应用交互装置，其特征在于，还包括：

会话连接建立单元，用于若所述检测单元检测到所述互动应用与所述目标应用是相同应用，则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

43. 如权利要求38所述的应用交互装置，其特征在于，还包括：

会话连接建立单元，用于若所述检测单元检测到所述互动应用与所述目标应用是相同应用，则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

44. 如权利要求39所述的应用交互装置，其特征在于，还包括：

会话连接建立单元，用于若所述检测单元检测到所述互动应用与所述目标应用是相同应用，则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

45. 如权利要求35~44任一项所述的应用交互装置，其特征在于，

所述检测单元，还用于所述通知消息发送单元根据所述应用邀请信息向所述预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送所述通知消息之前，检测所述交互应用是否已启动；

所述应用交互装置还包括：

应用启动单元，用于若所述检测单元检测到所述交互应用未启动，则启动所述交互应用。

46. 如权利要求45所述的应用交互装置，其特征在于，

所述检测单元，还用于若所述交互应用未启动，则检测预设的应用数据库中是否存在

所述交互应用的安装包,若所述应用数据库中不存在所述交互应用的安装包,则向所述第一终端发送对所述交互应用的下载请求信息,以使所述第一终端根据所述下载请求信息反馈所述交互应用的安装包;

所述应用启动单元,还用于根据所述交互应用的安装包,安装并启动所述交互应用。

47. 如权利要求35~44任一项所述的应用交互装置,其特征在于,所述邀请信息接收单元包括:

指令接收模块,用于接收用户输入的信息扫描指令;

邀请信息接收模块,用于根据所述信息扫描指令,接收所述目标应用通过预设广播接口发送的所述应用邀请信息。

48. 如权利要求45所述的应用交互装置,其特征在于,所述邀请信息接收单元包括:

指令接收模块,用于接收用户输入的信息扫描指令;

邀请信息接收模块,用于根据所述信息扫描指令,接收所述目标应用通过预设广播接口发送的所述应用邀请信息。

49. 如权利要求46所述的应用交互装置,其特征在于,所述邀请信息接收单元包括:

指令接收模块,用于接收用户输入的信息扫描指令;

邀请信息接收模块,用于根据所述信息扫描指令,接收所述目标应用通过预设广播接口发送的所述应用邀请信息。

50. 如权利要求35~44任一项所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

时间获取单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

所述时间获取单元,还用于查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

时间确定单元,用于确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

51. 如权利要求45所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

时间获取单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

所述时间获取单元,还用于查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

时间确定单元,用于确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

52. 如权利要求46所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

时间获取单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

所述时间获取单元,还用于查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

时间确定单元,用于确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

53. 如权利要求47所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

时间获取单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

所述时间获取单元,还用于查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

时间确定单元,用于确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

54. 如权利要求48所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

时间获取单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

所述时间获取单元,还用于查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

时间确定单元,用于确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

55. 如权利要求49所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

时间获取单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

所述时间获取单元,还用于查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

时间确定单元,用于确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

56. 如权利要求35~44任一项所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

信息输出单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

确认信息获取单元,用于获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

57. 如权利要求45所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

信息输出单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

确认信息获取单元,用于获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

58. 如权利要求46所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

信息输出单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

确认信息获取单元,用于获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

59. 如权利要求47所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

信息输出单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

确认信息获取单元,用于获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

60.如权利要求48所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

信息输出单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

确认信息获取单元,用于获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

61.如权利要求49所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

信息输出单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

确认信息获取单元,用于获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

62.如权利要求50所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

信息输出单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

确认信息获取单元,用于获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

63.如权利要求51所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

信息输出单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

确认信息获取单元,用于获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

64.如权利要求52所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

信息输出单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

确认信息获取单元,用于获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

65.如权利要求53所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

信息输出单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

确认信息获取单元,用于获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

66.如权利要求51所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

信息输出单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

确认信息获取单元,用于获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

67.如权利要求55所述的应用交互装置,其特征在于,还包括:

信息输出单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

确认信息获取单元,用于获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

68.一种终端,其特征在于,包括处理器、存储器以及网络接口,其中,所述存储器中存储一组指令,且所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行以下操作:

接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,所述应用邀请信息携带所述目标应用的应用交互信息;

根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用;

若所述互动应用与所述目标应用不是相同应用,则根据所述应用邀请信息向预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使所述交互应用根据所述通知消息,与所述目标应用建立会话连接。

69.如权利要求68所述的终端,其特征在于,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型;

所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括:

根据所述应用交互信息,确定所述目标应用的应用类型是同屏应用;

若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

70.如权利要求68所述的终端,其特征在于,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型及其应用标识信息;

所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括:

根据所述应用交互信息,确定所述目标应用的应用类型是非同屏应用;

若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,且所述互动应用的应用标识信息与所述目标应用的应用标识信息不相同,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

71.如权利要求68所述的终端,其特征在于,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型;

所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当

前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括：

根据所述应用交互信息，确定所述目标应用的应用类型是非同屏应用；

若所述互动应用的应用类型是非同屏应用，则向所述第一终端发送请求消息，所述请求消息用于请求获取所述目标应用的应用标识信息；

接收所述第一终端发送的所述目标应用的应用标识信息；

若所述互动应用的应用标识信息与所述目标应用的应用标识信息不相同，则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

72. 如权利要求68所述的终端，其特征在于，所述应用交互信息包括所述目标应用的应用标识信息；

所述处理器调用存储器中存储的指令，用于执行所述根据所述应用交互信息，检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括：

根据所述目标应用的应用标识信息，确定所述目标应用的应用类型；

根据所述目标应用的应用类型，检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用。

73. 如权利要求68所述的终端，其特征在于，所述处理器调用存储器中存储的指令，用于执行所述根据所述应用交互信息，检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之后，还用于执行以下操作：

若所述互动应用与所述目标应用是相同应用，则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

74. 如权利要求69所述的终端，其特征在于，所述处理器调用存储器中存储的指令，用于执行所述根据所述应用交互信息，检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之后，还用于执行以下操作：

若所述互动应用与所述目标应用是相同应用，则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

75. 如权利要求70所述的终端，其特征在于，所述处理器调用存储器中存储的指令，用于执行所述根据所述应用交互信息，检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之后，还用于执行以下操作：

若所述互动应用与所述目标应用是相同应用，则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

76. 如权利要求71所述的终端，其特征在于，所述处理器调用存储器中存储的指令，用于执行所述根据所述应用交互信息，检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之后，还用于执行以下操作：

若所述互动应用与所述目标应用是相同应用，则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

77. 如权利要求72所述的终端，其特征在于，所述处理器调用存储器中存储的指令，用于执行所述根据所述应用交互信息，检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之后，还用于执行以下操作：

若所述互动应用与所述目标应用是相同应用，则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

78. 如权利要求68~77任一项所述的终端，其特征在于，所述处理器调用存储器中存储

的指令,用于执行所述根据所述应用邀请信息向预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送通知消息之前,还用于执行以下操作:

检测所述交互应用是否已启动;

若所述交互应用未启动,则启动所述交互应用。

79.如权利要求78所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述检测所述交互应用是否已启动之后,还用于执行以下操作:

若所述交互应用未启动,则检测预设的应用数据库中是否存在所述交互应用的安装包;

若所述应用数据库中不存在所述交互应用的安装包,则向所述第一终端发送对所述交互应用的下载请求信息,以使所述第一终端根据所述下载请求信息反馈所述交互应用的安装包;

根据所述交互应用的安装包,安装并启动所述交互应用。

80.如权利要求68~77任一项所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息包括:

接收用户输入的信息扫描指令;

根据所述信息扫描指令,接收所述目标应用通过预设广播接口发送的所述应用邀请信息。

81.如权利要求78所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息包括:

接收用户输入的信息扫描指令;

根据所述信息扫描指令,接收所述目标应用通过预设广播接口发送的所述应用邀请信息。

82.如权利要求79所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息包括:

接收用户输入的信息扫描指令;

根据所述信息扫描指令,接收所述目标应用通过预设广播接口发送的所述应用邀请信息。

83.如权利要求68~77任一项所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

84.如权利要求78所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

85. 如权利要求79所述的终端,其特征在於,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

86. 如权利要求80所述的终端,其特征在於,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

87. 如权利要求81所述的终端,其特征在於,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

88. 如权利要求82所述的终端,其特征在於,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

89. 如权利要求68~77任一项所述的终端,其特征在於,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

90. 如权利要求78所述的终端,其特征在於,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

91. 如权利要求79所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;
获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

92. 如权利要求80所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;
获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

93. 如权利要求81所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;
获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

94. 如权利要求82所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;
获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

95. 如权利要求83所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;
获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

96. 如权利要求84所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;
获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

97. 如权利要求85所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;
获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

98. 如权利要求86所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;
获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

99.如权利要求87所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;
获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

100.如权利要求88所述的终端,其特征在于,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;
获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

一种应用交互方法、装置及终端

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机应用技术领域,尤其涉及一种应用交互方法、装置及终端。

背景技术

[0002] 第二终端可以通过启动同屏应用,实现与第一终端之间的同屏共享,同屏共享是指,基于Ios、Android或者Symbian等操作系统的不同终端(例如手机、PDA或者TV等),可进行多媒体内容的传输、解析、展示或者控制等一系列操作,可以在不同终端上同时共享多媒体内容,即第一终端和第二终端的显示屏中显示的内容相同。而斗地主、麻将或者三国杀等应用为非同屏应用,例如,第一终端邀请第二终端进行斗地主游戏,第二终端可以通过启动斗地主应用,实现第二终端运行的斗地主应用与第一终端运行的斗地主应用之间进行应用交互,即各个终端的显示屏中显示的内容都不相同。

[0003] 在应用交互的过程中,第二终端需要根据第一终端运行的目标应用的应用类型,启动对应的应用。第一终端邀请第二终端进行应用交互时,第二终端对应的用户需要判断第一终端运行的目标应用的应用类型是同屏应用或者非同屏应用,并根据判断结果启动第二终端中对应的应用,若用户判断错误,将导致第二终端启动的应用与第一终端运行的目标应用不是相同应用,应用交互失效,操作繁琐,应用交互处理效率较低。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种应用交互方法、装置及终端,操作便捷,可提高应用交互的处理效率。

[0005] 本发明第一方面提供了一种应用交互方法,包括:

[0006] 接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,所述应用邀请信息携带所述目标应用的应用交互信息;

[0007] 根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用;

[0008] 若所述互动应用与所述目标应用不是相同应用,则根据所述应用邀请信息向预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使所述交互应用根据所述通知消息,与所述目标应用之间建立会话连接。

[0009] 在第一种可能的实施方式中,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型;

[0010] 所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括:

[0011] 根据所述应用交互信息,确定所述目标应用的应用类型是同屏应用;

[0012] 若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

[0013] 结合第一方面可能的实现方式,在第二种可能的实现方式中,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型及其应用标识信息;

[0014] 所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括:

[0015] 根据所述应用交互信息,确定所述目标应用的应用类型是非同屏应用;

[0016] 若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,且所述互动应用的应用标识信息与所述目标应用的应用标识信息不相同,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

[0017] 结合第一方面可能的实现方式,在第三种可能的实现方式中,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型;

[0018] 所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括:

[0019] 根据所述应用交互信息,确定所述目标应用的应用类型是非同屏应用;

[0020] 若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,则向所述第一终端发送请求消息,所述请求消息用于请求获取所述目标应用的应用标识信息;

[0021] 接收所述第一终端发送的所述目标应用的应用标识信息;

[0022] 若所述互动应用的应用标识信息与所述目标应用的应用标识信息不相同,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

[0023] 结合第一方面可能的实现方式,在第四种可能的实现方式中,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用标识信息;

[0024] 所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括:

[0025] 根据所述目标应用的应用标识信息,确定所述目标应用的应用类型;

[0026] 根据所述目标应用的应用类型,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用。

[0027] 结合第一方面或者第一方面的第一种至第一方面的第四种中任一种可能的实现方式,在第五种可能的实现方式中,所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之后,若所述互动应用与所述目标应用是相同应用,则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

[0028] 结合第一方面或者第一方面的第一种至第一方面的第五种中任一种可能的实现方式,在第六种可能的实现方式中,所述根据所述应用邀请信息向预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送通知消息之前,检测所述交互应用是否已启动;

[0029] 若所述交互应用未启动,则启动所述交互应用。

[0030] 结合第一方面的第六种可能的实现方式,在第七种可能的实现方式中,所述检测所述交互应用是否已启动之后,若所述交互应用未启动,则检测预设的应用数据库中是否存在所述交互应用的安装包;

[0031] 若所述应用数据库中不存在所述交互应用的安装包,则向所述第一终端发送对所述交互应用的下载请求信息,以使所述第一终端根据所述下载请求信息反馈所述交互应用的安装包;

[0032] 根据所述交互应用的安装包,安装并启动所述交互应用。

[0033] 结合第一方面或者第一方面的第一种至第一方面的第七种中任一种可能的实现方式,在第八种可能的实现方式中,所述接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信

息包括：

[0034] 接收用户输入的信息扫描指令；

[0035] 根据所述信息扫描指令，接收所述目标应用通过预设广播接口发送的所述应用邀请信息。

[0036] 结合第一方面或者第一方面的第一种至第一方面的第八种中任一种可能的实现方式，在第九种可能的实现方式中，所述根据所述应用交互信息，检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前，获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间；

[0037] 查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间；

[0038] 确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

[0039] 结合第一方面或者第一方面的第一种至第一方面的第九种中任一种可能的实现方式，在第十种可能的实现方式中，所述根据所述应用交互信息，检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前，输出应用交互提示信息，所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互；

[0040] 获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

[0041] 本发明第二方面提供一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有指令，所述指令执行时实现包括本发明实施例第一方面或者第一方面的第一种至第一方面的第十种中任一种可能的应用交互方法。

[0042] 本发明第三方面提供一种应用交互装置，包括：

[0043] 邀请信息接收单元，用于接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息，所述应用邀请信息携带所述目标应用的应用交互信息；

[0044] 检测单元，用于根据所述应用交互信息，检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用；

[0045] 通知消息发送单元，用于若所述检测单元检测到所述互动应用与所述目标应用不是相同应用，则根据所述应用邀请信息向预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送通知消息，以使所述交互应用根据所述通知消息，与所述目标应用之间建立会话连接。

[0046] 在第一种可能的实现方式中，所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型；

[0047] 所述检测单元包括：

[0048] 应用类型确定模块，用于根据所述应用交互信息，确定所述目标应用的应用类型是同屏应用；

[0049] 应用确定模块，用于若所述互动应用的应用类型是非同屏应用，则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

[0050] 结合第三方面可能的实现方式，在第二种可能的实现方式中，所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型及其应用标识信息；

[0051] 所述检测单元包括：

[0052] 应用类型确定模块，用于根据所述应用交互信息，确定所述目标应用的应用类型是非同屏应用；

[0053] 应用确定模块,用于若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,且所述互动应用的应用标识信息与所述目标应用的应用标识信息不相同,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

[0054] 结合第三方面可能的实现方式,在第三种可能的实现方式中,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型;

[0055] 所述检测单元包括:

[0056] 应用类型确定模块,用于根据所述目标应用的应用标识信息,确定所述目标应用的应用类型;

[0057] 请求发送模块,用于若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,则向所述第一终端发送请求消息,所述请求消息用于请求获取所述目标应用的应用标识信息;

[0058] 信息接收模块,用于接收所述第一终端发送的所述目标应用的应用标识信息;

[0059] 应用确定模块,用于若所述互动应用的应用标识信息与所述目标应用的应用标识信息不相同,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

[0060] 结合第三方面可能的实现方式,在第四种可能的实现方式中,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用标识信息;

[0061] 所述检测单元包括:

[0062] 应用类型确定模块,用于根据所述目标应用的应用标识信息,确定所述目标应用的应用类型;

[0063] 应用确定模块,用于根据所述目标应用的应用类型,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用。

[0064] 结合第三方面或者第三方面的第一种至第三方面的第四种中任一种可能的实现方式,在第五种可能的实现方式中,所述应用交互装置还包括:

[0065] 会话连接建立单元,用于若所述检测单元检测到所述互动应用与所述目标应用是相同应用,则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

[0066] 结合第三方面或者第三方面的第一种至第三方面的第五种中任一种可能的实现方式,在第六种可能的实现方式中,所述检测单元,还用于所述通知消息发送单元根据所述应用邀请信息向所述预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送所述通知消息之前,检测所述交互应用是否已启动;

[0067] 所述应用交互装置还包括:

[0068] 应用启动单元,用于若所述检测单元检测到所述交互应用未启动,则启动所述交互应用。

[0069] 结合第三方面的第六种可能的实现方式,在第七种可能的实现方式中,所述检测单元,还用于若所述交互应用未启动,则检测预设的应用数据库中是否存在所述交互应用的安装包,若所述应用数据库中不存在所述交互应用的安装包,则向所述第一终端发送对所述交互应用的下载请求信息,以使所述第一终端根据所述下载请求信息反馈所述交互应用的安装包;

[0070] 所述应用启动单元,还用于根据所述交互应用的安装包,安装并启动所述交互应用。

[0071] 结合第三方面或者第三方面的第一种至第三方面的第七种中任一种可能的实现

方式,在第八种可能的实现方式中,所述邀请信息接收单元包括:

[0072] 指令接收模块,用于接收用户输入的信息扫描指令;

[0073] 邀请信息接收模块,用于根据所述信息扫描指令,接收所述目标应用通过预设广播接口发送的所述应用邀请信息。

[0074] 结合第三方面或者第三方面的第一种至第三方面的第八种中任一种可能的实现方式,在第九种可能的实现方式中,所述应用交互装置还包括:

[0075] 时间获取单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

[0076] 所述时间获取单元,还用于查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

[0077] 时间确定单元,用于确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

[0078] 结合第三方面或者第三方面的第一种至第三方面的第九种中任一种可能的实现方式,在第十种可能的实现方式中,所述应用交互装置还包括:

[0079] 信息输出单元,用于所述检测单元根据所述应用交互信息,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

[0080] 确认信息获取单元,用于获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

[0081] 本发明第四方面提供一种终端,其特征在于,包括处理器、存储器以及网络接口,其中,所述存储器中存储一组指令,且所述处理器用于调用存储器中存储的指令,用于执行以下操作:

[0082] 接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,所述应用邀请信息携带所述目标应用的应用交互信息;

[0083] 根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用;

[0084] 若所述互动应用与所述目标应用不是相同应用,则根据所述应用邀请信息向预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使所述交互应用根据所述通知消息,与所述目标应用之间建立会话连接。

[0085] 在第一种可能的实施方式中,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型;

[0086] 所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括:

[0087] 根据所述应用交互信息,确定所述目标应用的应用类型是同屏应用;

[0088] 若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

[0089] 结合第四方面可能的实现方式,在第二种可能的实现方式中,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型及其应用标识信息;

[0090] 所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检

测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括：

[0091] 根据所述应用交互信息,确定所述目标应用的应用类型是非同屏应用;

[0092] 若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,且所述互动应用的应用标识信息与所述目标应用的应用标识信息不相同,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

[0093] 结合第四方面可能的实现方式,在第三种可能的实现方式中,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用类型;

[0094] 所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括:

[0095] 根据所述应用交互信息,确定所述目标应用的应用类型是非同屏应用;

[0096] 若所述互动应用的应用类型是非同屏应用,则向所述第一终端发送请求消息,所述请求消息用于请求获取所述目标应用的应用标识信息;

[0097] 接收所述第一终端发送的所述目标应用的应用标识信息;

[0098] 若所述互动应用的应用标识信息与所述目标应用的应用标识信息不相同,则确定所述互动应用与所述目标应用不是相同应用。

[0099] 结合第四方面可能的实现方式,在第四种可能的实现方式中,所述应用交互信息包括所述目标应用的应用标识信息;

[0100] 所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用包括:

[0101] 根据所述目标应用的应用标识信息,确定所述目标应用的应用类型;

[0102] 根据所述目标应用的应用类型,检测所述互动应用与所述目标应用是否是相同应用。

[0103] 结合第四方面或者第四方面的第一种至第四方面的第四种中任一种可能的实现方式,在第五种可能的实现方式中,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之后,还用于执行以下操作:

[0104] 若所述互动应用与所述目标应用是相同应用,则建立所述互动应用与所述目标应用之间的会话连接。

[0105] 结合第四方面或者第四方面的第一种至第四方面的第五种中任一种可能的实现方式,在第六种可能的实现方式中,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用邀请信息向预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送通知消息之前,还用于执行以下操作:

[0106] 检测所述交互应用是否已启动;

[0107] 若所述交互应用未启动,则启动所述交互应用。

[0108] 结合第四方面的第六种可能的实现方式,在第七种可能的实现方式中,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述检测所述交互应用是否已启动之后,还用于执行以下操作:

[0109] 若所述交互应用未启动,则检测预设的应用数据库中是否存在所述交互应用的安装包;

[0110] 若所述应用数据库中不存在所述交互应用的安装包,则向所述第一终端发送对所

述交互应用的下载请求信息,以使所述第一终端根据所述下载请求信息反馈所述交互应用的安装包;

[0111] 根据所述交互应用的安装包,安装并启动所述交互应用。

[0112] 结合第四方面或者第四方面的第一种至第四方面的第七种中任一种可能的实现方式,在第八种可能的实现方式中,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息包括:

[0113] 接收用户输入的信息扫描指令;

[0114] 根据所述信息扫描指令,接收所述目标应用通过预设广播接口发送的所述应用邀请信息。

[0115] 结合第四方面或者第四方面的第一种至第四方面的第八种中任一种可能的实现方式,在第九种可能的实现方式中,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

[0116] 获取所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

[0117] 查询至少一个关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间;

[0118] 确定所述互动应用接收所述应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收所述应用邀请信息的接收时间。

[0119] 结合第四方面或者第四方面的第一种至第四方面的第九种中任一种可能的实现方式,在第十种可能的实现方式中,所述处理器调用存储器中存储的指令,用于执行所述根据所述应用交互信息,检测当前触发的互动应用与所述目标应用是否是相同应用之前,还用于执行以下操作:

[0120] 输出应用交互提示信息,所述应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互;

[0121] 获取用户对所述应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

[0122] 本发明实施例中,接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,其中应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息,根据应用交互信息检测到当前触发的互动应用与目标应用是相同应用时,根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接,操作便捷,可提高应用交互的处理效率。

附图说明

[0123] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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。

[0124] 图1为本发明第一实施例中提供的一种应用交互方法的流程示意图;

[0125] 图2为本发明第二实施例中提供的一种应用交互方法的流程示意图;

[0126] 图3为本发明第三实施例中提供的一种应用交互方法的流程示意图;

[0127] 图4为本发明第四实施例中提供的一种应用交互方法的流程示意图;

- [0128] 图5为本发明第五实施例中提供的一种应用交互方法的流程示意图；
- [0129] 图6为本发明第一实施例中提供的一种应用交互装置的结构示意图；
- [0130] 图7为本发明第二实施例中提供的一种应用交互装置的结构示意图；
- [0131] 图8为本发明实施例中提供的图7的检测单元的结构示意图；
- [0132] 图9为本发明实施例中提供的图7的邀请信息接收单元的结构示意图；
- [0133] 图10为本发明实施例中提供的一种终端的结构示意图。

具体实施方式

[0134] 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,所描述的实施例仅仅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。

[0135] 本发明实施例公开了一种应用交互方法,接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,其中应用邀请信息可以携带目标应用的应用交互信息,根据应用交互信息检测当前触发的互动应用与目标应用是否是相同应用,若互动应用与目标应用不是相同应用,则根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。相对现有技术中,第二终端对应的用户需要判断第一终端运行的目标应用的应用类型是同屏应用或者非同屏应用,并根据判断结果启动对应的应用,若用户判断错误,将导致第二终端启动的应用与第一终端运行的目标应用不是相同应用,应用交互失效,本发明操作便捷,可提高应用交互的处理效率。

[0136] 本发明实施例中的应用可以包括同屏应用或者非同屏应用。例如,同屏应用可以包括视频、音乐或者幻灯片等应用,可以在同屏客户端中运行视频、音乐或者幻灯片等同屏应用程序,非同屏应用可以包括斗地主、麻将或者三国杀等应用,可以在斗地主客户端中运行斗地主应用程序,在三国杀客户端中运行三国杀应用程序,等等。

[0137] 本发明实施例中的应用交互信息可以包括目标应用的应用标识信息和/或目标应用的应用类型,例如,目标应用的应用标识信息可以为目标应用的应用名称,目标应用的应用类型可以包括同屏应用或者非同屏应用。

[0138] 本发明实施例中的终端可以包括个人电脑、智能手机(如Android手机、iOS手机等)、平板电脑、掌上电脑、移动互联网设备(MID, Mobile Internet Devices)或穿戴式智能设备等,具体不受本发明实施例的限制。

[0139] 请参见图1,图1为本发明第一实施例中提供的一种应用交互方法的流程示意图,如图所示本发明实施例中的应用交互方法可以包括:

[0140] S101,接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息。

[0141] 第二终端可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息可以携带目标应用的应用交互信息。可选的,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型和/或应用标识信息。互动应用的应用类型可以为同屏应用或者非同屏应用。同屏应用可以包括视频、音乐或者幻灯片等应用,可以实现在第一终端和第二终端上实时共享视频、音频

或者图像等多媒体内容。非同屏应用可以包括斗地主、麻将或者三国杀等应用，第一终端和第二终端在应用交互的过程中，各个终端的显示屏幕中显示的内容不相同。

[0142] 可选的，互动应用启动时第二终端可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息。例如，第一终端需要和第二终端进行应用交互，则第二终端对应的用户向第二终端提交对互动应用的启动指令，第二终端根据启动指令启动该互动应用之后，第二终端可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息。又如，互动应用启动时，第二终端可以扫描是否接收到目标应用通过预设广播接口广播的应用邀请信息。可选的，第二终端可以和第一终端之间建立通信连接，互动应用启动时，第二终端可以接收目标应用通过通信连接发送的应用邀请信息。

[0143] 可选的，互动应用启动之后，第二终端可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息。例如，第二终端可以和第一终端之间建立通信连接，互动应用启动之后，第二终端可以接收目标应用通过通信连接发送的应用邀请信息。又如，互动应用在运行过程中，第二终端可以接收用户输入的信息扫描指令，根据信息扫描指令，接收目标应用通过预设广播接口发送的应用邀请信息。其中，信息扫描指令可以是用户通过点击第二终端的物理按键或者软按键输入的，可选的，信息扫描指令也可以是通过传感器检测到第二终端发生“甩动”等预设操作输入的。在本发明实施例中，第二终端根据信息扫描指令接收目标应用发送的应用邀请信息，可避免第二终端不断扫描目标应用广播的应用邀请信息，以便于节省第二终端的电量。

[0144] S102，根据应用交互信息，检测当前触发的互动应用与目标应用是否是相同应用。

[0145] 第二终端接收到目标应用发送的应用邀请信息之后，可以根据应用邀请信息携带的应用交互信息，检测当前触发的互动应用与目标应用是否是相同应用，若互动应用与目标应用不是相同应用，则执行S103。所述当前触发的互动应用可以是已启动在后台运行、当前切换到前台运行的互动应用，也可以是当前刚启动的互动应用等。

[0146] 例如，当第二终端根据应用交互信息，识别目标应用的应用类型是同屏应用时，第二终端可以检测互动应用与目标应用的应用类型是否相同，若互动应用与目标应用的应用类型相同，则第二终端可以确定互动应用与目标应用是相同应用；若互动应用与目标应用的应用类型不相同，则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0147] 又如，当第二终端根据应用交互信息，识别目标应用的应用类型是非同屏应用时，第二终端可以检测互动应用与目标应用的应用类型是否相同，若互动应用与目标应用的应用类型不相同，即互动应用的应用类型是同屏应用，则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用。若互动应用与目标应用的应用类型相同，即互动应用的应用类型是非同屏应用，则第二终端可以进一步检测互动应用与目标应用的应用标识信息是否相同，若互动应用与目标应用的应用标识信息相同，则第二终端可以确定互动应用与目标应用是相同应用；若互动应用与目标应用的应用标识信息不相同，则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0148] 在可选实施例中，应用交互信息可以包括目标应用的应用类型，第二终端可以根据应用交互信息，判断目标应用的应用类型是同屏应用或者非同屏应用。若第二终端根据应用交互信息，确定目标应用的应用类型是同屏应用，且互动应用的应用类型是非同屏应用，则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0149] 在可选实施例中,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型及其应用标识信息,若第二终端根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是非同屏应用,且互动应用的应用类型是非同屏应用,则第二终端可以判断互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息是否相同,当互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息相同时,第二终端可以确定互动应用与目标应用是相同应用;当互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息不相同,第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0150] 在可选实施例中,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型,若第二终端根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是非同屏应用,且互动应用的应用类型是非同屏应用,则第二终端可以向第一终端发送请求消息,其中请求消息用于请求获取目标应用的应用标识信息,第二终端接收第一终端发送的目标应用的应用标识信息之后,可以判断互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息是否相同,若互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息不相同,则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0151] 在可选实施例中,应用交互信息可以包括目标应用的应用标识信息,第二终端可以根据目标应用的应用标识信息,确定目标应用的应用类型,并根据目标应用的应用类型,检测互动应用与目标应用是否是相同应用。例如,目标应用的应用标识信息为“斗地主”,第二终端可以确定目标应用的应用类型为非同屏应用,若互动应用的应用类型是同屏应用,则第二终端可以检测到互动应用与目标应用不是相同应用;若互动应用的应用类型是非同屏应用,则第二终端可以判断互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息是否相同,若互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息相同,则第二终端可以检测到互动应用与目标应用是相同应用;若互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息不相同,则第二终端可以检测到互动应用与目标应用不是相同应用。

[0152] 本发明实施例中的应用可以包括同屏应用或者非同屏应用。例如,同屏应用可以包括视频、音乐或者幻灯片等应用,可以在同屏客户端中运行视频、音乐或者幻灯片等同屏应用程序。将同屏客户端作为视频、音乐或者幻灯片等同屏应用程序的通用客户端,可避免研发人员对各个同屏应用开发对应的客户端,节省研发成本。

[0153] 在可选实施例中,第二终端正在运行互动应用和至少一个关联应用时,第二终端可以获取互动应用接收应用邀请信息的接收时间,查询至少一个关联应用接收应用邀请信息的接收时间,确定互动应用接收应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收应用邀请信息的接收时间时,执行根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用。其中关联应用可以包括同屏应用或者非同屏应用。

[0154] 例如,互动应用接收到目标应用发送的应用邀请信息之后,可以向操作系统发送查询请求信息,其中查询请求信息可以携带互动应用的应用ID(Identity,身份标识号码),以使操作系统根据互动应用的应用ID,判断关联应用是否接收到该应用邀请信息,若关联应用接收到该应用邀请信息,则向互动应用发送关联应用接收应用邀请信息的接收时间,若互动应用接收应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收应用邀请信息的接收时间,则第二终端根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用;若至少一个关联应用接收应用邀请信息的接收时间早于互动应用接收应用邀请信息的接收时间,则第二终端删除该应用邀请信息。其中互动应用的应用ID和关联应用的应用ID部分相同。

[0155] 本发明实施例可避免互动应用和关联应用接收到应用邀请信息之后,重复执行S102,可节省系统资源,提高应用交互处理效率。

[0156] 在可选实施例中,第二终端接收到应用邀请信息之后,可以输出应用交互提示信息,其中应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互,获取用户对应用交互提示信息提交的应用交互确认信息,则第二终端可以根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用。本发明实施例避免在用户不自愿的情况下实现应用交互,可提高应用交互的精准度。

[0157] S103,根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。

[0158] 第二终端检测到互动应用与目标应用不是相同应用时,可以根据应用邀请信息向第二终端的预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。预设存储区可以是随机存储器(Random Access Memory, RAM),也可以是只读存储器(Read Only Memory, ROM)等。

[0159] 其中,通知消息用于触发交互应用与目标应用之间建立会话连接,通知消息可以包括第一终端的IP(Internet Protocol,网络之间互连的协议)地址和/或端口号等。例如,目标应用的应用类型是同屏应用,互动应用的应用类型是非同屏应用,则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用,第二终端可以根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,即向应用类型是同屏应用的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据邀请信息,与目标应用之间建立会话连接,实现交互应用与目标应用之间的应用交互。

[0160] 在可选实施例中,第二终端可以检测预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用是否已启动,若交互应用未启动,则启动交互应用,并向交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。

[0161] 本发明实施例可避免用户判断错误导致启动的互动应用与目标应用不是相同应用时,需要用户再次启动交互应用,操作便捷,提升应用交互效率。

[0162] 进一步可选的,第二终端检测到交互应用未启动时,可以检测预设的应用数据库中是否存在交互应用的安装包。若应用数据库中不存在交互应用的安装包,则向第一终端发送对交互应用的下载请求信息,以使第一终端根据下载请求信息反馈交互应用的安装包,根据交互应用的安装包,安装并启动交互应用。若应用数据库中不存在交互应用的安装包,则第二终端可以检测是否已安装交互应用,若已安装交互应用,则启动交互应用;若未安装交互应用,则安装并启动交互应用。应用数据库可以和预设存储区相同,也可以和预设存储区不相同,本发明实施例不做限定。

[0163] 在图1所示的应用交互方法中,接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,根据应用邀请信息携带的应用交互信息,检测到当前触发的互动应用与目标应用不是相同应用时,根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接,操作便捷,可提高应用交互的处理效率。

[0164] 发明第一实施例中提供的一种应用交互方法,还可包括:若互动应用与目标应用是相同应用,建立互动应用与目标应用之间的会话连接。

[0165] 第二终端检测到互动应用与目标应用是相同应用时,可以建立互动应用与目标应用之间的会话连接,实现互动应用与目标应用之间的应用交互。

[0166] 在可选实施例中,上述应用交互方法可以应用于第二终端中的同屏客户端,即第二终端的显示界面或者桌面中仅存在同屏客户端,且不存在非同屏客户端,非同屏客户端例如斗地主客户端或者三国杀客户端等,第一终端需要和第二终端之间进行应用交互时,第二终端可启动同屏客户端,第二终端运行的同屏应用可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息,根据应用交互信息,检测检测目标应用是否是同屏应用,若目标应用是同屏应用,则确定第二终端运行的同屏应用与目标应用是相同应用,进而与目标应用之间建立会话连接;若目标应用是非同屏应用,则确定第二终端运行的同屏应用与目标应用不是相同应用,进一步根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。

[0167] 例如,第一终端运行的目标应用是斗地主应用,检测到第二终端运行的同屏应用与目标应用不是相同应用时,向预设存储区中应用标识信息与目标应用的应用标识信息相同的交互应用发送通知消息,以使交互应用与目标应用之间建立会话连接,其中第二终端显示界面中可以显示斗地主界面。

[0168] 本发明实施例在第二终端的显示界面或者桌面中仅存在同屏客户端,且不存在非同屏客户端,相对在第二终端的显示界面或者桌面中同时显示同屏客户端和非同屏客户端,以致用户需要判断目标应用的应用类型,根据判断结果启动对应的应用,本发明实施例中用户仅需启动通用客户端,操作便捷,可提高操作的便利性。

[0169] 请参见图2,图2为本发明第二实施例中提供的一种应用交互方法的流程示意图,如图所示本发明实施例中的应用交互方法可以包括:

[0170] S201,接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息。

[0171] 第二终端可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息可以携带目标应用的应用交互信息,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型。互动应用的应用类型可以为同屏应用或者非同屏应用。同屏应用可以包括视频、音乐或者幻灯片等应用,可以实现在第一终端和第二终端上实时共享视频、音频或者图像等多媒体内容。非同屏应用可以包括斗地主、麻将或者三国杀等应用,第一终端和第二终端在应用交互的过程中,各个终端的显示屏幕中显示的内容不相同。

[0172] 例如,第一终端运行的目标应用可以获取目标应用的应用标识信息,并根据应用标识信息获取目标应用的应用类型,如目标应用的应用标识信息为“视频”,则目标应用获取到的目标应用的应用类型为同屏应用,第二终端可以接收目标应用发送的携带了目标应用的应用类型的应用邀请信息。目标应用可以获取应用标识信息与应用类型的对应关系,并根据目标应用的应用标识信息获取对应的应用类型,例如应用标识信息为“视频”、“音乐”、“幻灯片”或者“双人五子棋”等的应用的应用类型是同屏应用,应用标识信息为“斗地主”、“麻将”或者“三国杀”等的应用的应用类型是非同屏应用。

[0173] 可选的,互动应用启动时第二终端可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,例如,第一终端需要和第二终端进行应用交互,则第二终端对应的用户向第二终

端提交对互动应用的启动指令,第二终端根据启动指令启动该互动应用之后,第二终端可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息。又如,互动应用启动时,第二终端可以扫描是否接收到目标应用通过预设广播接口广播的应用邀请信息,可选的,第二终端可以和第一终端之间建立通信连接,互动应用启动时,可以接收目标应用通过通信连接发送的应用邀请信息。

[0174] 可选的,互动应用启动之后,第二终端可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息。例如,第二终端可以和第一终端之间建立通信连接,互动应用启动之后,第二终端可以接收目标应用通过通信连接发送的应用邀请信息。又如,互动应用在运行过程中,第二终端可以接收用户输入的信息扫描指令,根据信息扫描指令,接收目标应用通过预设广播接口发送的应用邀请信息。其中,信息扫描指令可以是用户通过点击第二终端的物理按键或者软按键输入的,可选的,信息扫描指令也可以是通过传感器检测到第二终端发生“甩动”等预设操作输入的。在本发明实施例中,互动应用根据信息扫描指令接收目标应用发送的应用邀请信息,可避免互动应用不断扫描目标应用广播的应用邀请信息,以便于节省第二终端的电量。

[0175] 在可选实施例中,目标应用可以通过预设广播接口发送应用邀请信息,第二终端处于扫描状态时接收目标应用发送的应用邀请信息。其中预设广播接口可以包括蓝牙广播接口或者Wi-Fi (Wireless Fidelity,无线保真,一种基于IEEE802.11标准的无线局域网技术)广播接口等。

[0176] 在可选实施例中,第二终端可以与第一终端之间建立通信连接,例如蓝牙连接、Wi-Fi连接或者NFC (Near Field Communication,近距离无线通信技术)连接等,第二终端接收目标应用通过通信连接发送的应用邀请信息。

[0177] S202,根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是同屏应用。

[0178] 应用交互信息包括目标应用的应用类型时,第二终端可以根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是同屏应用。例如,目标应用为视频、音乐或者幻灯片等应用,则第二终端可以确定目标应用的应用类型是同屏应用。

[0179] S203,若互动应用的应用类型是非同屏应用,则确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0180] 若互动应用的应用类型是非同屏应用,则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用。具体的,当目标应用的应用类型是同屏应用时,第二终端可以检测互动应用与目标应用的应用类型是否相同,若互动应用与目标应用的应用类型不相同,则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用;若互动应用与目标应用的应用类型相同,则第二终端可以确定互动应用与目标应用是相同应用。

[0181] 可选的,若互动应用的应用类型是同屏应用,则第二终端可以确定互动应用与目标应用是相同应用,进而互动应用与目标应用之间建立会话连接,实现应用交互。

[0182] S204,根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。

[0183] 第二终端检测到互动应用与目标应用不是相同应用时,可以根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。

[0184] 其中,通知消息用于触发交互应用与目标应用之间建立会话连接,通知消息可以包括第一终端的IP地址和/或端口号等。具体的,目标应用的应用类型是同屏应用,第二终端可以根据应用邀请信息向预设存储区中应用类型是同屏应用的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接,实现交互应用与目标应用之间的应用交互。

[0185] 本发明实施例中,同屏应用可以包括视频、音乐或者幻灯片等应用,可以在同屏客户端中运行视频、音乐或者幻灯片等同屏应用程序。将同屏客户端作为视频、音乐或者幻灯片等同屏应用程序的通用客户端,可避免研发人员对各个同屏应用开发对应的客户端,节省研发成本。

[0186] 在图2所示的应用交互方法中,接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息,根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是同屏应用,若当前触发的互动应用的应用类型是非同屏应用,则确定互动应用与目标应用不是相同应用,根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接,操作便捷,可提高应用交互的处理效率。

[0187] 请参见图3,图3为本发明第三实施例中提供的一种应用交互方法的流程示意图,如图所示本发明实施例中的应用交互方法可以包括:

[0188] S301,接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息。

[0189] 第二终端可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息可以携带目标应用的应用交互信息,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型及其应用标识信息。互动应用的应用类型可以为同屏应用或者非同屏应用。同屏应用可以包括视频、音乐或者幻灯片等应用,可以实现在第一终端和第二终端上实时共享视频、音频或者图像等多媒体内容。非同屏应用可以包括斗地主、麻将或者三国杀等应用,第一终端和第二终端在应用交互的过程中,各个终端的显示屏幕中显示的内容不相同。

[0190] 例如,第一终端运行的目标应用可以获取目标应用的应用标识信息,并根据应用标识信息获取目标应用的应用类型,如目标应用的应用标识信息为“视频”,则目标应用获取到的目标应用的应用类型为同屏应用,第二终端可以接收目标应用发送的携带了目标应用的应用类型的应用邀请信息。目标应用可以获取应用标识信息与应用类型的对应关系,并根据目标应用的应用标识信息获取对应的应用类型,例如应用标识信息为“视频”、“音乐”、“幻灯片”或者“双人五子棋”等的应用的应用类型是同屏应用,应用标识信息为“斗地主”、“麻将”或者“三国杀”等的应用的应用类型是非同屏应用。

[0191] 在可选实施例中,目标应用可以通过预设广播接口发送应用邀请信息,第二终端处于扫描状态时接收目标应用发送的应用邀请信息。其中预设广播接口可以包括蓝牙广播接口或者Wi-Fi广播接口等。

[0192] 在可选实施例中,第二终端可以与第一终端之间建立通信连接,例如蓝牙连接、Wi-Fi连接或者NFC连接等,第二终端接收目标应用通过通信连接发送的应用邀请信息。

[0193] S302,根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是非同屏应用。

[0194] 应用交互信息包括目标应用的应用类型时,第二终端可以根据应用交互信息,确

定目标应用的应用类型是非同屏应用。例如,目标应用为斗地主、麻将或者三国杀等应用,则第二终端可以确定目标应用的应用类型是非同屏应用。

[0195] 在可选实施例中,第二终端正在运行互动应用和至少一个关联应用时,第二终端可以获取互动应用接收应用邀请信息的接收时间,查询至少一个关联应用接收应用邀请信息的接收时间,确定互动应用接收应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收应用邀请信息的接收时间时,执行根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是非同屏应用。

[0196] 例如,互动应用接收到目标应用发送的应用邀请信息之后,可以向操作系统发送查询请求信息,其中查询请求信息可以携带互动应用的应用ID(Identity,身份标识号码),以使操作系统根据互动应用的应用ID,判断关联应用是否接收到该应用邀请信息,若关联应用接收到该应用邀请信息,则向互动应用发送关联应用接收应用邀请信息的接收时间,若确定互动应用接收应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收应用邀请信息的接收时间,则第二终端根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是非同屏应用;若确定至少一个关联应用接收应用邀请信息的接收时间早于互动应用接收应用邀请信息的接收时间,则第二终端删除该应用邀请信息。其中互动应用的应用ID和关联应用的应用ID部分相同。

[0197] 本发明实施例可避免互动应用和关联应用接收到应用邀请信息之后,重复执行S302~S305,可节省系统资源,提高应用交互处理效率。

[0198] S303,若互动应用的应用类型是非同屏应用,且互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息不相同,则确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0199] 若互动应用的应用类型是非同屏应用,且互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息不相同,则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用;若互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息相同,则第二终端可以确定互动应用与目标应用是相同应用,进而互动应用与目标应用之间建立会话连接。具体的,当互动应用的应用类型是非同屏应用时,第二终端可以确定互动应用与目标应用的应用类型相同,第二终端可以检测互动应用与目标应用的应用标识信息是否相同,若检测到互动应用与目标应用的应用标识信息相同,则第二终端可以确定互动应用与目标应用是相同应用;若检测到互动应用与目标应用的应用标识信息不相同,则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0200] 可选的,若互动应用的应用类型是同屏应用,则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0201] S304,检测到预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用未启动时,启动交互应用。

[0202] 第二终端确定互动应用与目标应用不是相同应用时,可以检测预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用是否已启动,若该交互应用未启动,则启动该交互应用;若该交互应用已启动,则执行S305。例如,目标应用的应用标识信息是“斗地主”,则第二终端确定互动应用与目标应用不是相同应用时,可以检测预设存储区中应用标识信息与目标应用的应用标识信息相同的交互应用是否已启动,若未启动,则启动该交互应用。

[0203] 在可选实施例中,第二终端检测到交互应用未启动时,可以检测预设的应用数据库中是否存在交互应用的安装包。若应用数据库中不存在交互应用的安装包,则向第一终

端发送对交互应用的下载请求信息,以使第一终端根据下载请求信息反馈交互应用的安装包,进而根据交互应用的安装包,安装并启动交互应用。若应用数据库中存在交互应用的安装包,则第二终端可以检测是否已安装交互应用,若已安装交互应用,则启动交互应用;若未安装交互应用,则安装并启动交互应用。

[0204] S305,根据应用邀请信息向交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。

[0205] 交互应用启动之后,第二终端可以根据应用邀请信息向交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。其中,通知消息用于触发交互应用与目标应用之间建立会话连接,通知消息可以包括第一终端的IP地址和/或端口号等。具体的,目标应用的应用类型是非同屏应用,第二终端可以根据应用邀请信息向交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接,实现交互应用与目标应用之间的应用交互,其中交互应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息相同。

[0206] 在图3所示的应用交互方法中,接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息,确定目标应用的应用类型是非同屏应用,若互动应用的应用类型是非同屏应用,且互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息不相同,则确定互动应用与目标应用不是相同应用,检测到预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用未启动时,启动交互应用,并根据应用邀请信息向交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接,操作便捷,可提高应用交互的处理效率。

[0207] 请参见图4,图4为本发明第四实施例中提供的一种应用交互方法的流程示意图,如图所示本发明实施例中的应用交互方法可以包括:

[0208] S401,接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息。

[0209] 第二终端可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息可以携带目标应用的应用交互信息,应用交互信息可以包括目标应用的应用标识信息,互动应用的应用类型可以为同屏应用或者非同屏应用。

[0210] 在可选实施例中,目标应用可以通过预设广播接口发送应用邀请信息,第二终端处于扫描状态时接收目标应用发送的应用邀请信息。其中预设广播接口可以包括蓝牙广播接口或者Wi-Fi广播接口等。

[0211] 在可选实施例中,第二终端可以与第一终端之间建立通信连接,例如蓝牙连接、Wi-Fi连接或者NFC连接等,第二终端接收目标应用通过通信连接发送的应用邀请信息。

[0212] S402,根据目标应用的应用标识信息,确定目标应用的应用类型。

[0213] 第二终端可以根据目标应用的应用标识信息,确定目标应用的应用类型。例如,目标应用的应用标识信息为“视频”,则第二终端可以确定目标应用的应用类型为同屏应用。第二终端可以获取应用标识信息与应用类型的对应关系,并根据目标应用的应用标识信息获取对应的应用类型,例如应用标识信息为“视频”、“音乐”、“幻灯片”或者“双人五子棋”等的应用的应用类型是同屏应用,应用标识信息为“斗地主”、“麻将”或者“三国杀”等的应用的应用类型是非同屏应用。

[0214] S403,根据目标应用的应用类型,检测互动应用与目标应用是否是相同应用。

[0215] 第二终端可以根据目标应用的应用类型,检测互动应用与目标应用是否是相同应用,若互动应用与目标应用是相同应用,则执行S405;若互动应用与目标应用不是相同应用,则执行S404。

[0216] 例如,若第二终端根据应用交互信息,识别目标应用的应用类型是同屏应用,则第二终端可以检测互动应用与目标应用的应用类型是否相同,若互动应用与目标应用的应用类型相同,则第二终端可以确定互动应用与目标应用是相同应用;若互动应用与目标应用的应用类型不相同,则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0217] 又如,当第二终端根据应用交互信息,识别目标应用的应用类型是非同屏应用时,第二终端可以检测互动应用与目标应用的应用类型是否相同,若互动应用与目标应用的应用类型不相同,即互动应用的应用类型是同屏应用,则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用。若互动应用与目标应用的应用类型相同,即互动应用的应用类型是非同屏应用,则第二终端可以进一步检测互动应用与目标应用的应用标识信息是否相同,若互动应用与目标应用的应用标识信息相同,则第二终端可以确定互动应用与目标应用是相同应用;若互动应用与目标应用的应用标识信息不相同,则第二终端可以确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0218] S404,根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。

[0219] 第二终端检测到互动应用与目标应用不是相同应用时,可以根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。

[0220] 其中,通知消息用于触发交互应用与目标应用之间建立会话连接,通知消息可以包括第一终端的IP地址和/或端口号等。例如,目标应用的应用标识信息是“视频”,第二终端可以根据应用邀请信息向预设存储区中应用类型是同屏应用的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接,实现交互应用与目标应用之间的应用交互。又如,目标应用的应用标识信息是“斗地主”,第二终端可以根据应用邀请信息,向预设存储区中应用标识信息与目标应用的应用标识信息相同的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接,实现交互应用与目标应用之间的应用交互。

[0221] S405,与目标应用之间建立会话连接。

[0222] 第二终端检测到互动应用与目标应用是相同应用时,可以建立互动应用与目标应用之间的会话连接,实现互动应用与目标应用之间的应用交互。

[0223] 在图4所示的应用交互方法中,接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息,根据目标应用的应用标识信息,确定目标应用的应用类型,根据目标应用的应用类型,检测互动应用与目标应用是否是相同应用,若否,则根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接,操作便捷,可提高应用交互的处理效率。

[0224] 请参见图5,图5为本发明第五实施例中提供的一种应用交互方法的流程示意图,

本发明实施例中的应用交互方法可以应用于同屏客户端,如图所示本发明实施例中的应用交互方法可以包括:

[0225] S501,接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息。

[0226] 第二终端运行的同屏应用可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息。可选的,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型和/或应用标识信息。

[0227] 可选的,同屏应用启动时可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,例如,第一终端需要和第二终端进行应用交互,则第二终端对应的用户向第二终端提交对同屏应用的启动指令,第二终端根据启动指令启动该同屏应用之后,同屏应用可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息。又如,同屏应用启动时,可以扫描是否接收到目标应用通过预设广播接口广播的应用邀请信息,可选的,第二终端可以和第一终端之间建立通信连接,同屏应用启动时,同屏应用可以接收目标应用通过通信连接发送的应用邀请信息。

[0228] 可选的,同屏应用启动之后,可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息。例如,第二终端可以和第一终端之间建立通信连接,同屏应用启动之后,可以接收目标应用通过通信连接发送的应用邀请信息。又如,同屏应用在运行过程中,可以接收用户输入的信息扫描指令,根据信息扫描指令,接收目标应用通过预设广播接口发送的应用邀请信息,其中,信息扫描指令可以是用户通过点击第二终端的物理按键或者软按键输入的,可选的,信息扫描指令也可以是通过传感器检测到第二终端发生“甩动”等预设操作输入的,在本发明实施例中,同屏应用根据信息扫描指令接收目标应用发送的应用邀请信息,可避免同屏应用不断扫描目标应用广播的应用邀请信息,以便于节省第二终端的电量。

[0229] S502,根据应用交互信息,检测目标应用是否是同屏应用。

[0230] 同屏应用可以根据应用交互信息,检测目标应用是否是同屏应用,若目标应用是同屏应用,则确定同屏应用与目标应用是相同应用,进一步执行S504,若目标应用是非同屏应用,则确定同屏应用与目标应用不是相同应用,进一步执行S503。

[0231] 在可选实施例中,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型,同屏应用可以根据应用交互信息,判断目标应用的应用类型是同屏应用或者非同屏应用,若同屏应用确定目标应用的应用类型是同屏应用,则可以确定同屏应用与目标应用是相同应用。若同屏应用根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是非同屏应用,则可以确定同屏应用与目标应用不是相同应用。

[0232] 在可选实施例中,应用交互信息可以包括目标应用的应用标识信息,同屏应用可以根据目标应用的应用标识信息,确定目标应用的应用类型,并根据目标应用的应用类型,检测同屏应用与目标应用是否是相同应用。例如,目标应用的应用标识信息为“斗地主”,同屏应用可以确定目标应用的应用类型为非同屏应用,则可以检测到同屏应用与目标应用不是相同应用。又如,目标应用的应用标识信息为“视频”,同屏应用可以确定目标应用的应用类型为同屏应用,则可以检测到同屏应用与目标应用是相同应用。

[0233] 在可选实施例中,同屏应用接收到应用邀请信息之后,可以输出应用交互提示信息,其中应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互,获取用户对应用交互提示信

息提交的应用交互确认信息,则同屏应用可以根据应用交互信息,检测目标应用是否是同屏应用。本发明实施例避免在用户不自愿的情况下实现应用交互,可提高应用交互的精准度。

[0234] S503,根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。

[0235] 检测到目标应用不是同屏应用时,同屏应用可以根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。

[0236] 其中,通知消息用于触发交互应用与目标应用之间建立会话连接,通知消息可以包括第一终端的IP地址和/或端口号等。例如,目标应用的应用标识信息是“斗地主”,确定目标应用是非同屏应用,则同屏应用可以根据应用邀请信息向应用标识信息与目标应用的应用标识信息相同的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接,实现交互应用与目标应用之间的应用交互。

[0237] 在可选实施例中,同屏应用可以检测与应用交互信息对应的交互应用是否已启动,若交互应用未启动,则触发启动交互应用,并根据应用邀请信息向交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。例如,同屏应用检测到交互应用未启动时,可以向操作系统发送交互应用启动指令,以使操作系统启动该交互应用,进而同屏应用根据应用邀请信息向交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。

[0238] 进一步可选的,同屏应用检测到交互应用未启动时,可以检测预设的应用数据库中是否存在交互应用的安装包。若应用数据库中不存在交互应用的安装包,则向第一终端发送对交互应用的下载请求信息,以使第一终端根据下载请求信息反馈交互应用的安装包,触发根据交互应用的安装包,安装并启动交互应用。若应用数据库中不存在交互应用的安装包,则应用交互客户端可以检测是否已安装交互应用,若已安装交互应用,则触发启动交互应用;若未安装交互应用,则触发安装并启动交互应用。

[0239] S504,与目标应用之间建立会话连接。

[0240] 检测到目标应用是同屏应用时,同屏应用可以建立与目标应用之间的会话连接,实现同屏应用与目标应用之间的应用交互。

[0241] 在图5所示的应用交互方法中,接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息,根据应用交互信息,检测到同屏应用与目标应用不是相同应用时,根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接,操作便捷,可提高应用交互的处理效率。

[0242] 本发明实施例还提供了一种计算机存储介质,其中,所述计算机存储介质可存储有指令,该指令执行时可实现包括上述图1至图5任一附图所示的应用交互方法,其中该指令可以为程序代码。

[0243] 请参见图6,图6为本发明第一实施例中提供的一种应用交互装置的结构示意图,所述应用交互装置600可以用于实施结合图1所示的应用交互方法,所述应用交互装置600至少可以包括邀请信息接收单元610、检测单元620以及通知消息发送单元630,其中:

[0244] 邀请信息接收单元610,用于接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,其中应用邀请信息可以携带目标应用的应用交互信息。可选的,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型和/或应用标识信息,应用类型可以包括同屏应用或者非同屏应用。

[0245] 可选的,互动应用启动时,邀请信息接收单元610可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,例如,第一终端需要和应用交互装置600进行应用交互,则应用交互装置600对应的用户向应用交互装置600提交对互动应用的启动指令,应用交互装置600根据启动指令启动该互动应用之后,邀请信息接收单元610可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息。又如,互动应用启动时,邀请信息接收单元610可以扫描是否接收到目标应用通过预设广播接口广播的应用邀请信息,可选的,应用交互装置600可以和第一终端之间建立通信连接,互动应用启动时,邀请信息接收单元610可以接收目标应用通过通信连接发送的应用邀请信息。

[0246] 可选的,互动应用启动之后,邀请信息接收单元610可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息。例如,应用交互装置600可以和第一终端之间建立通信连接,互动应用启动之后,邀请信息接收单元610可以接收目标应用通过通信连接发送的应用邀请信息。又如,互动应用在运行过程中,邀请信息接收单元610可以扫描是否接收到目标应用发送的应用邀请信息。

[0247] 检测单元620,用于根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用。例如,应用交互信息包括目标应用的应用类型,检测单元620根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是同屏应用,应用交互装置600的应用类型是非同屏应用,则检测单元620可以检测到互动应用与目标应用不是相同应用。

[0248] 通知消息发送单元630,用于若检测单元620检测到互动应用与目标应用不是相同应用,则根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。其中,通知消息用于触发交互应用与目标应用之间建立会话连接,通知消息可以包括第一终端的IP地址和/或端口号等。

[0249] 在图6所示的应用交互装置中,邀请信息接收单元610接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息,检测单元620根据应用交互信息检测到互动应用与目标应用不是相同应用时,通知消息发送单元630根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接,操作便捷,可提高应用交互的处理效率。

[0250] 请参见图7,图7为本发明第二实施例中提供的一种应用交互装置的结构示意图,所述应用交互装置700可以用于实施结合图2~图5所示的方法实施例中的应用交互方法的部分或全部步骤,所述应用交互装置700至少可以包括邀请信息接收单元610、检测单元620以及通知消息发送单元630,其中:

[0251] 邀请信息接收单元610,用于接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息。

[0252] 检测单元620,用于根据应用交互信息,检测当前触发的互动应用与目标应用是否是相同应用。

[0253] 通知消息发送单元630,用于若检测单元620检测到互动应用与目标应用不是相同

应用,则根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据所述通知消息,与目标应用之间建立会话连接。

[0254] 作为一种可选的实施方式,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型,则本发明实施例中的检测单元620可以如图8所示,进一步包括:

[0255] 应用类型确定模块810,用于根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是同屏应用。

[0256] 应用确定模块820,用于若互动应用的应用类型是非同屏应用,则确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0257] 应用确定模块820,还用于若互动应用的应用类型是同屏应用,则确定互动应用与目标应用是相同应用。

[0258] 作为一种可选的实施方式,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型及其应用标识信息,则本发明实施例中的检测单元620可以如图8所示,进一步包括:

[0259] 应用类型确定模块810,用于根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是非同屏应用。

[0260] 应用确定模块820,用于若互动应用的应用类型是非同屏应用,且互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息不相同,则确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0261] 应用确定模块820,还用于若互动应用的应用类型是同屏应用,则确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0262] 应用确定模块820,还用于若互动应用的应用类型是非同屏应用,且互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息相同,则确定互动应用与目标应用是相同应用。

[0263] 作为一种可选的实施方式,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型,则本发明实施例中的检测单元620可以如图8所示,进一步包括:

[0264] 应用类型确定模块810,用于根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是非同屏应用。

[0265] 请求发送模块830,用于若互动应用的应用类型是非同屏应用,则向第一终端发送请求消息,其中请求消息用于请求获取所述目标应用的应用标识信息。

[0266] 信息接收模块840,用于接收第一终端发送的目标应用的应用标识信息。

[0267] 应用确定模块820,用于若互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息不相同,则确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0268] 作为一种可选的实施方式,应用交互信息可以包括目标应用的应用标识信息,则本发明实施例中的检测单元620可以如图8所示,进一步包括:

[0269] 应用类型确定模块810,用于根据目标应用的应用标识信息,确定目标应用的应用类型。例如,目标应用的应用标识信息为“视频”,则应用类型确定模块810可以确定目标应用的应用类型为同屏应用。应用类型确定模块810可以获取应用标识信息与应用类型的对应关系,并根据目标应用的应用标识信息获取对应的应用类型,例如应用标识信息为“视频”、“音乐”、“幻灯片”或者“双人五子棋”等的应用的应用类型是同屏应用,应用标识信息为“斗地主”、“麻将”或者“三国杀”等的应用的应用类型是非同屏应用。

[0270] 应用确定模块820,用于根据目标应用的应用类型,检测互动应用与目标应用是否是相同应用。

[0271] 例如,目标应用的应用标识信息为“斗地主”,应用类型确定模块810可以确定目标应用的应用类型为非同屏应用,若应用交互装置700的应用类型是非同屏应用,且应用交互装置700的应用标识信息与目标应用的应用标识信息不相同,则应用确定模块820可以检测到应用交互装置700与目标应用不是相同应用。

[0272] 本发明实施例中的应用可以包括同屏应用或者非同屏应用。例如,同屏应用可以包括视频、音乐或者幻灯片等应用,可以在同屏客户端中运行视频、音乐或者幻灯片等同屏应用程序。将同屏客户端作为视频、音乐或者幻灯片等同屏应用程序的通用客户端,可避免研发人员对各个同屏应用开发对应的客户端,节省研发成本。

[0273] 作为一种可选的实施方式,本发明实施例中的应用交互装置700还可以包括:

[0274] 会话连接建立单元640,用于若检测单元620检测到互动应用与目标应用是相同应用,则建立互动应用与目标应用之间的会话连接。

[0275] 作为一种可选的实施方式,检测单元620,还用于所述通知消息发送单元630根据应用邀请信息向预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送通知消息之前,检测所述交互应用是否已启动。

[0276] 所述应用交互装置700还可以包括:

[0277] 应用启动单元690,用于若检测单元620检测到交互应用未启动,则启动所述交互应用。

[0278] 进一步可选的,检测单元620,还用于检测到交互应用未启动时,检测预设的应用数据库中是否存在交互应用的安装包,若应用数据库中不存在交互应用的安装包,则向第一终端发送对交互应用的下载请求信息,以使第一终端根据下载请求信息反馈交互应用的安装包。

[0279] 应用启动单元690,还用于根据交互应用的安装包,安装并启动交互应用。

[0280] 作为一种可选的实施方式,本发明实施例中的邀请信息接收单元610可以如图9所示,进一步包括:

[0281] 指令接收模块910,用于接收用户输入的信息扫描指令。

[0282] 邀请信息接收模块920,用于根据信息扫描指令,接收目标应用通过预设广播接口发送的应用邀请信息。其中,预设广播接口可以包括蓝牙广播接口或者Wi-Fi广播接口等。其中,信息扫描指令可以是用户通过点击应用交互装置700的物理按键或者软按键输入的,可选的,信息扫描指令也可以是通过传感器检测到应用交互装置700发生“甩动”等预设操作输入的。在本发明实施例中,邀请信息接收模块920根据信息扫描指令接收目标应用发送的应用邀请信息,可避免指令接收模块910不断扫描目标应用广播的应用邀请信息,以便于节省应用交互装置700的电量。

[0283] 作为一种可选的实施方式,本发明实施例中的应用交互客户端600还可以包括:

[0284] 时间获取单元650,用于检测单元620根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用之前,获取互动应用接收应用邀请信息的接收时间。

[0285] 所述时间获取单元650,还用于查询至少一个关联应用接收应用邀请信息的接收时间。其中,关联应用可以包括同屏应用或者非同屏应用。

[0286] 时间确定单元660,用于确定互动应用接收应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收应用邀请信息的接收时间。

[0287] 例如,邀请信息接收单元610接收到目标应用发送的应用邀请信息之后,时间获取单元650可以向操作系统发送查询请求信息,其中查询请求信息可以携带互动应用的应用ID,以使操作系统根据互动应用的应用ID,判断关联应用是否接收到该应用邀请信息,若关联应用接收到该应用邀请信息,则反馈关联应用接收应用邀请信息的接收时间,若时间确定单元660确定互动应用接收应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收应用邀请信息的接收时间,则检测单元620根据应用交互信息,检测应用交互客户端中运行的应用与目标应用是否是相同应用。

[0288] 作为一种可选的实施方式,本发明实施例中的应用交互装置700还可以包括:

[0289] 信息输出单元670,用于检测单元620根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用之前,输出应用交互提示信息,其中应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互。本发明实施例避免在用户不自愿的情况下实现应用交互,可提高应用交互的精准度。

[0290] 确认信息获取单元680,用于获取用户对应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

[0291] 作为一种可选的实施方式,本发明实施例中的应用交互装置700可以应用于同屏客户端,即第二终端的显示界面或者桌面中仅存在同屏客户端,且不存在非同屏客户端,非同屏客户端例如斗地主客户端或者三国杀客户端等,第一终端需要和第二终端之间进行应用交互时,第二终端可启动同屏客户端,第二终端运行的同屏应用可以接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,应用邀请信息携带目标应用的应用交互信息,根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用,即检测目标应用是否是同屏应用,若目标应用是同屏应用,则确定互动应用与目标应用是相同应用,进而与目标应用之间建立会话连接;若目标应用是非同屏应用,则同屏应用可以确定互动应用与目标应用不是相同应用,进一步根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。

[0292] 例如,第一终端运行的目标应用是斗地主应用,检测单元620检测到互动应用与目标应用不是相同应用时,通知消息发送单元630向预设存储区中应用标识信息与目标应用的应用标识信息相同的交互应用发送通知消息,以使交互应用与目标应用之间建立会话连接,其中第二终端显示界面中可以显示斗地主界面。

[0293] 本发明实施例将同屏客户端作为通用客户端,即第二终端的显示界面或者桌面中仅存在同屏客户端,且不存在非同屏客户端,相对在第二终端的显示界面或者桌面中同时显示同屏客户端和非同屏客户端,以致用户需要判断目标应用的应用类型,根据判断结果启动对应客户端,本发明实施例中用户仅需启动通用客户端,操作便捷,可提高操作的便利性。

[0294] 请参见图10,图10为本发明实施例中提供的一种终端的结构示意图,用于执行本发明实施例中提供的应用交互方法。如图10所示,该终端1000包括:至少一个处理器1010,例如CPU,至少一个网络接口1030,用户接口1040,存储器1050,至少一个通信总线1020。其中,通信总线1020用于实现这些组件之间的连接通信。其中,网络接口1030可选的可以包括标准的有线接口、无线接口(如WI-FI接口),用户接口1040可以包括显示屏(Display)、键盘(Keyboard),可选用户接口1040还可以包括标准的有线接口、无线接口。其中,存储器1050

可能包含高速RAM存储器,也可能还包括非不稳定的存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。存储器1050可选的可以包含至少一个位于远离前述处理器1010的存储装置。处理器1010可以结合图6~图9所示的应用交互装置。存储器1050中存储一组指令(例如程序代码),且处理器1010调用存储器1050中存储的指令,用于执行以下操作:

[0295] 通过网络接口1030接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,其中应用邀请信息可以携带目标应用的应用交互信息。可选的,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型和/或应用标识信息。

[0296] 可选的,互动应用启动时,处理器1010可以通过网络接口1030接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,例如,第一终端需要和终端1000进行应用交互,则终端1000对应的用户向终端1000提交对互动应用的启动指令,终端1000根据启动指令启动该互动应用之后,处理器1010可以通过网络接口1030接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息。又如,互动应用启动时,处理器1010可以扫描是否接收到目标应用通过预设广播接口广播的应用邀请信息,可选的,终端1000可以和第一终端之间建立通信连接,互动应用启动时,处理器1010可以通过网络接口1030接收目标应用通过通信连接发送的应用邀请信息。

[0297] 可选的,互动应用启动之后,处理器1010可以通过网络接口1030接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息。例如,终端1000可以和第一终端之间建立通信连接,互动应用启动之后,处理器1010可以通过网络接口1030接收目标应用通过通信连接发送的应用邀请信息。又如,互动应用在运行过程中,处理器1010可以扫描是否接收到目标应用发送的应用邀请信息。

[0298] 根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用。例如,应用交互信息包括目标应用的应用类型,处理器1010根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是同屏应用,终端1000中运行的应用的应用类型是非同屏应用,则处理器1010可以检测到互动应用与目标应用不是相同应用。

[0299] 若检测到互动应用与目标应用不是相同应用,则根据应用邀请信息向预设存储区中与应用交互信息对应的交互应用发送通知消息,以使交互应用根据通知消息,与目标应用之间建立会话连接。其中,通知消息用于触发交互应用与目标应用之间建立会话连接,通知消息可以包括第一终端的IP地址和/或端口号等。

[0300] 作为一种可选的实施方式,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型,则处理器1010根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用具体可以包括:

[0301] 根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是同屏应用。

[0302] 若互动应用的应用类型是非同屏应用,则确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0303] 若互动应用的应用类型是同屏应用,则确定互动应用与目标应用是相同应用。

[0304] 作为一种可选的实施方式,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型及其应用标识信息,则处理器1010根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用具体可以包括:

[0305] 根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是非同屏应用。

[0306] 若互动应用的应用类型是非同屏应用,且互动应用的应用标识信息与目标应用的

应用标识信息不相同,则确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0307] 若互动应用的应用类型是同屏应用,则确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0308] 若互动应用的应用类型是非同屏应用,且互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息相同,则确定互动应用与目标应用是相同应用。

[0309] 作为一种可选的实施方式,应用交互信息可以包括目标应用的应用类型,则处理器1010根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用具体可以包括:

[0310] 根据应用交互信息,确定目标应用的应用类型是非同屏应用。

[0311] 若互动应用的应用类型是非同屏应用,则通过网络接口1030向第一终端发送请求消息,其中请求消息用于请求获取所述目标应用的应用标识信息。

[0312] 通过网络接口1030接收第一终端发送的目标应用的应用标识信息。

[0313] 若互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息不相同,则确定互动应用与目标应用不是相同应用。

[0314] 作为一种可选的实施方式,应用交互信息可以包括目标应用的应用标识信息,则处理器1010根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用具体可以包括:

[0315] 根据目标应用的应用标识信息,确定目标应用的应用类型。例如,目标应用的应用标识信息为“视频”,则处理器1010可以确定目标应用的应用类型为同屏应用。处理器1010可以获取应用标识信息与应用类型的对应关系,并根据目标应用的应用标识信息获取对应的应用类型,例如应用标识信息为“视频”、“音乐”、“幻灯片”或者“双人五子棋”等的应用的应用类型是同屏应用,应用标识信息为“斗地主”、“麻将”或者“三国杀”等的应用的应用类型是非同屏应用。

[0316] 根据目标应用的应用类型,检测互动应用与目标应用是否是相同应用。

[0317] 例如,目标应用的应用标识信息为“斗地主”,处理器1010可以确定目标应用的应用类型为非同屏应用,若互动应用的应用类型是非同屏应用,且互动应用的应用标识信息与目标应用的应用标识信息不相同,则处理器1010可以检测到互动应用与目标应用不是相同应用。

[0318] 本发明实施例中的应用可以包括同屏应用或者非同屏应用。例如,同屏应用可以包括视频、音乐或者幻灯片等应用,可以在同屏客户端中运行视频、音乐或者幻灯片等同屏应用程序。将同屏客户端作为视频、音乐或者幻灯片等同屏应用程序的通用客户端,可避免研发人员对各个同屏应用开发对应的客户端,节省研发成本。

[0319] 作为一种可选的实施方式,处理器1010根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用之后,还可以执行以下操作:

[0320] 若检测到互动应用与目标应用是相同应用,则建立互动应用与目标应用之间的会话连接。

[0321] 作为一种可选的实施方式,处理器1010根据应用邀请信息向预设存储区中与所述应用交互信息对应的交互应用发送通知消息之前,还可以执行以下操作:

[0322] 检测交互应用是否已启动。

[0323] 若交互应用未启动,则启动交互应用。

[0324] 进一步可选的,处理器1010检测到交互应用未启动时,检测预设的应用数据库中是否存在交互应用的安装包,若应用数据库中不存在交互应用的安装包,则通过网络接口

1030向第一终端发送对交互应用的下载请求信息,以使第一终端根据下载请求信息反馈交互应用的安装包。

[0325] 根据交互应用的安装包,安装并启动交互应用。

[0326] 作为一种可选的实施方式,处理器1010通过网络接口1030接收第一终端运行的目标应用发送的应用邀请信息,具体可以包括:

[0327] 通过用户接口1040接收用户输入的信息扫描指令。

[0328] 根据信息扫描指令,接收目标应用通过预设广播接口发送的应用邀请信息。其中,预设广播接口可以包括蓝牙广播接口或者Wi-Fi广播接口等。其中,信息扫描指令可以是用户通过点击终端1000的物理按键或者软按键输入的,可选的,信息扫描指令也可以是通过传感器检测到终端1000发生“甩动”等预设操作输入的。

[0329] 作为一种可选的实施方式,处理器1010根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用之前,还可以执行以下操作:

[0330] 获取互动应用接收应用邀请信息的接收时间。

[0331] 查询至少一个关联应用接收应用邀请信息的接收时间。其中,关联应用可以包括同屏应用或者非同屏应用。

[0332] 确定互动应用接收应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收应用邀请信息的接收时间。

[0333] 例如,处理器1010接收到目标应用发送的应用邀请信息之后,可以向操作系统发送查询请求信息,其中查询请求信息可以携带互动应用的应用ID,以使操作系统根据互动应用的应用ID,判断关联应用是否接收到该应用邀请信息,若关联应用接收到该应用邀请信息,则反馈关联应用接收应用邀请信息的接收时间,若处理器1010确定互动应用接收应用邀请信息的接收时间早于所有关联应用接收应用邀请信息的接收时间,则根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用。

[0334] 作为一种可选的实施方式,处理器1010根据应用交互信息,检测互动应用与目标应用是否是相同应用之前,还可以执行以下操作:

[0335] 输出应用交互提示信息,其中应用交互提示信息用于提示用户是否进行应用交互。

[0336] 获取用户对应用交互提示信息提交的应用交互确认信息。

[0337] 具体的,本发明实施例中介绍的终端1000可以用以实施本发明结合图1~图5介绍的应用交互方法实施例中的部分或全部流程。

[0338] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不是必须针对相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0339] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0340] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为，表示包括一个或多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分，并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现，其中可以不按所示出或讨论的顺序，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，这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0341] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤，例如，可以被认为是用于实现逻辑功能的可执行指令的程序列表，可以具体实现在任何计算机可读介质中，以供指令执行系统、装置或设备（如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统）使用，或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言，“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例（非穷尽性列表）包括以下：具有一个或多个布线的电连接部（电子装置），便携式计算机盘盒（磁装置），随机存取存储器（RAM），只读存储器（ROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM或闪速存储器），光纤装置，以及便携式光盘只读存储器（CDROM）。另外，计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质，因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描，接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序，然后将其存储在计算机存储器中。

[0342] 应当理解，本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中，多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如，如果用硬件来实现，和在另一实施方式中一样，可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现：具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路，具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路，可编程门阵列（PGA），现场可编程门阵列（FPGA）等。

[0343] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，该程序在执行时，包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0344] 此外，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模块中，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模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0345] 上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

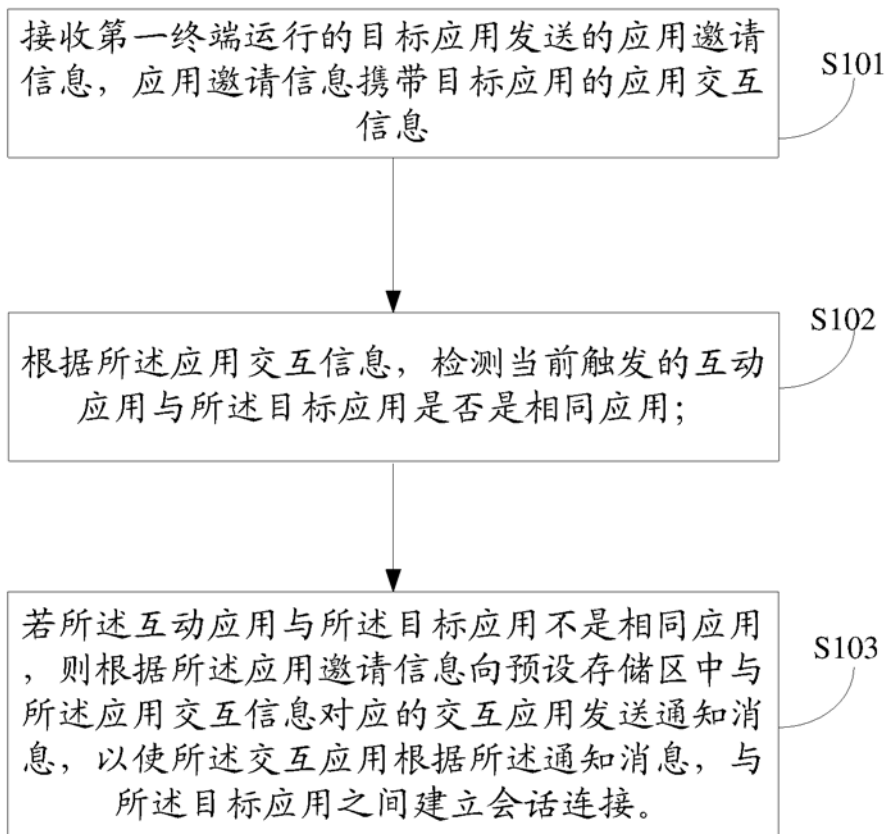


图1

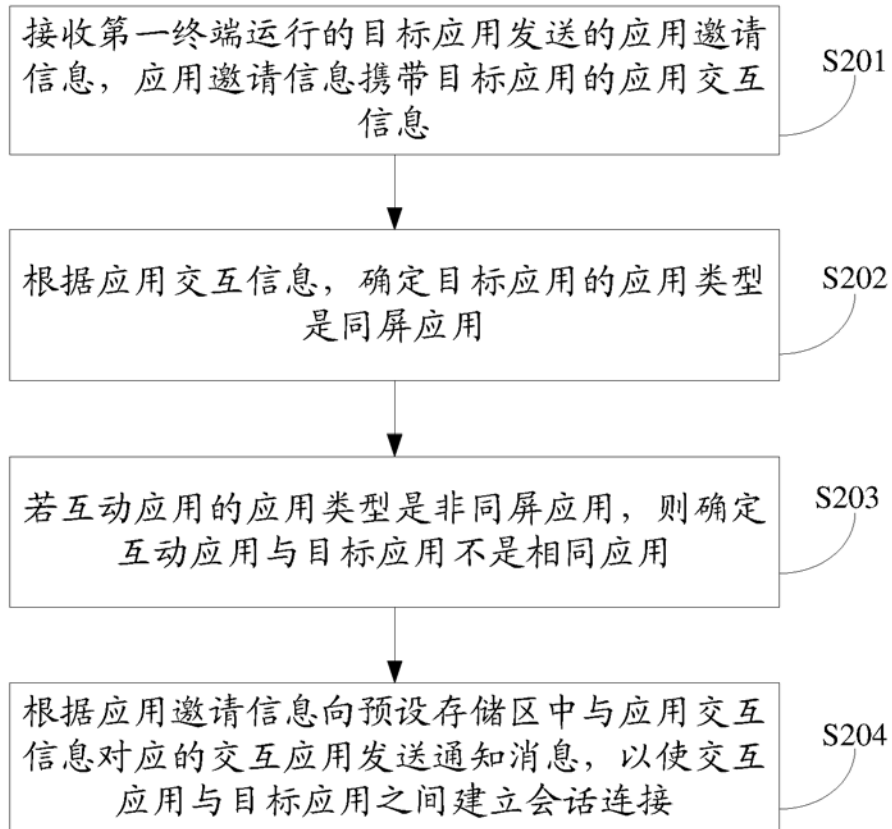


图2

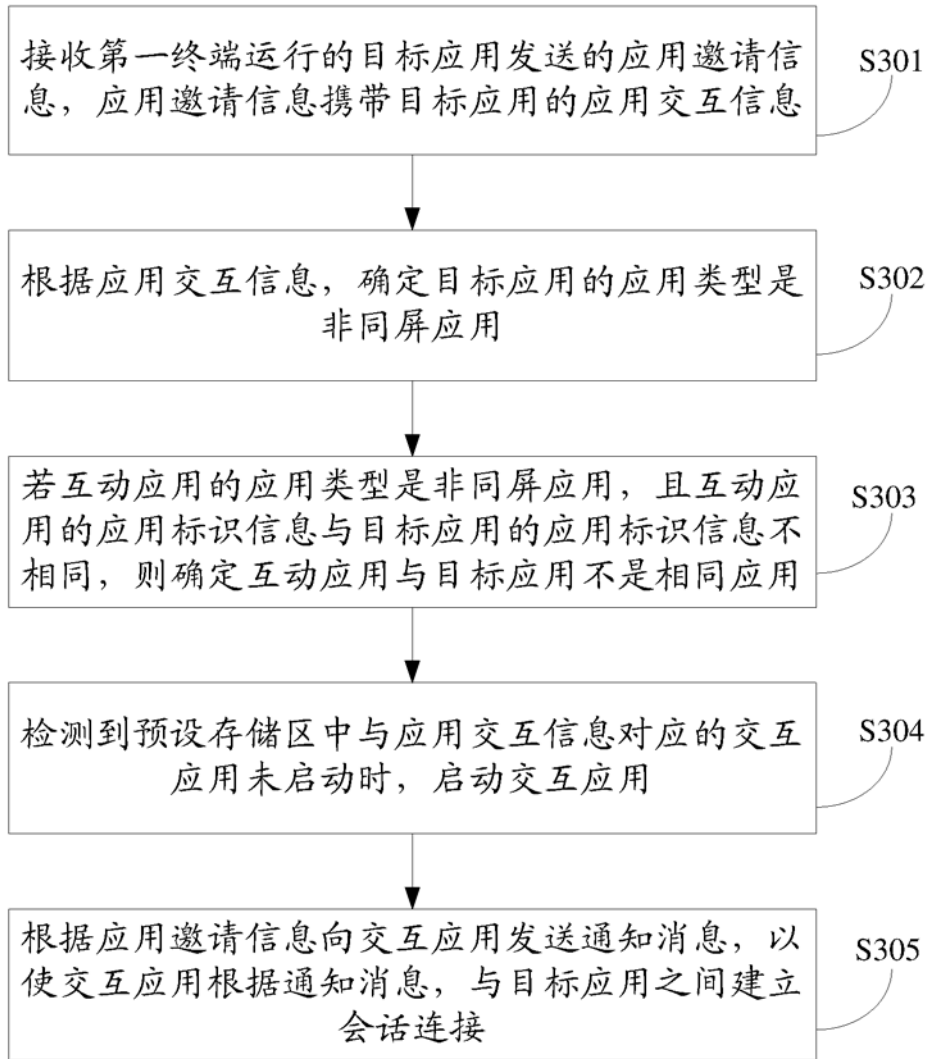


图3

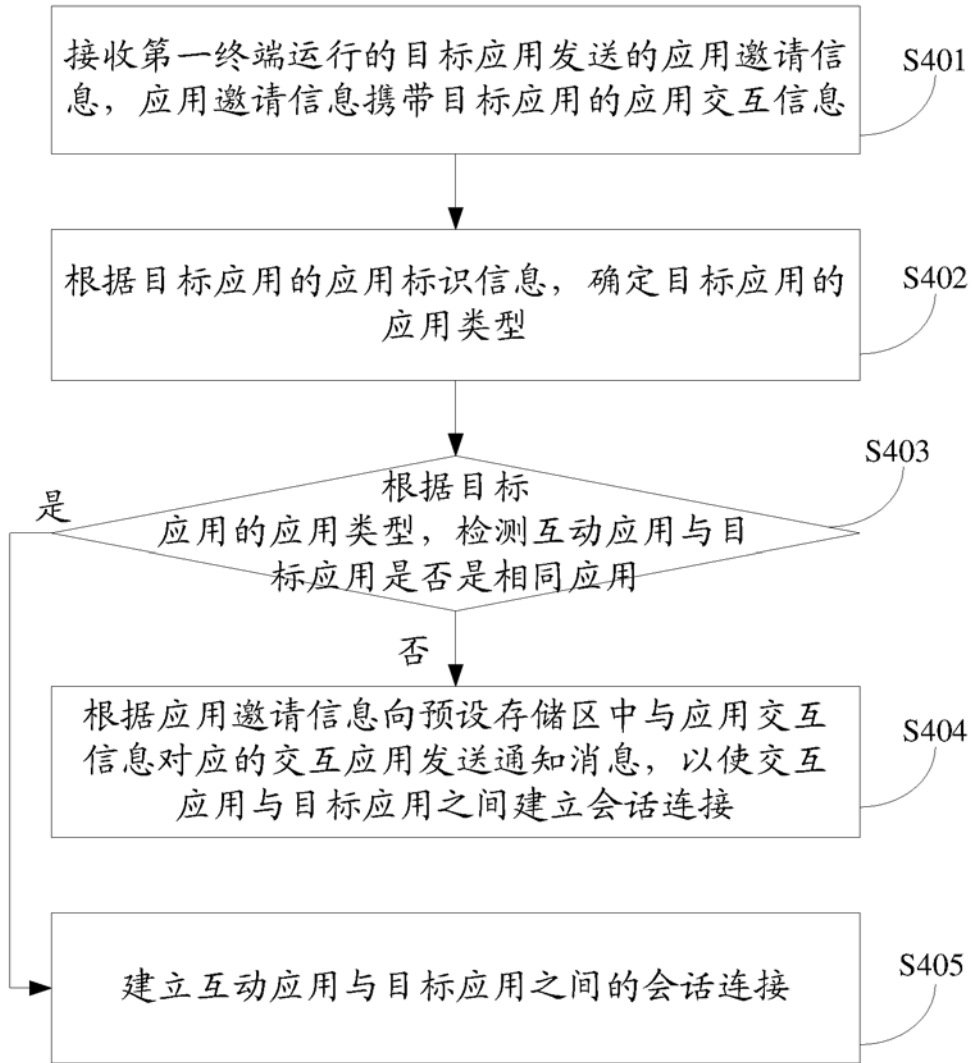


图4

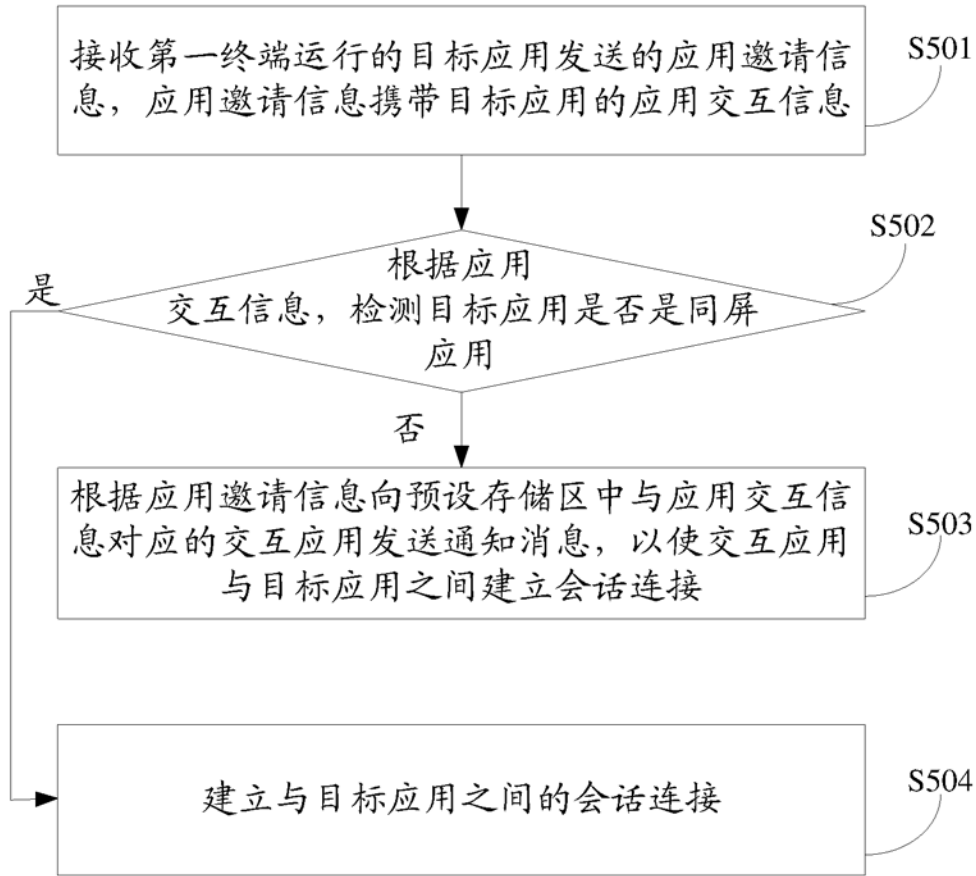


图5

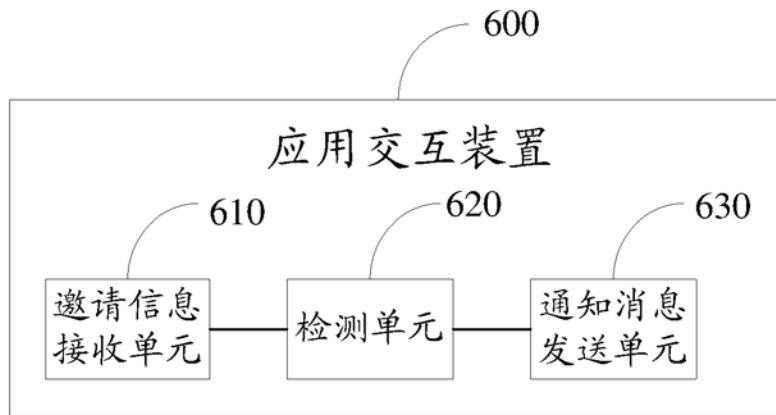


图6

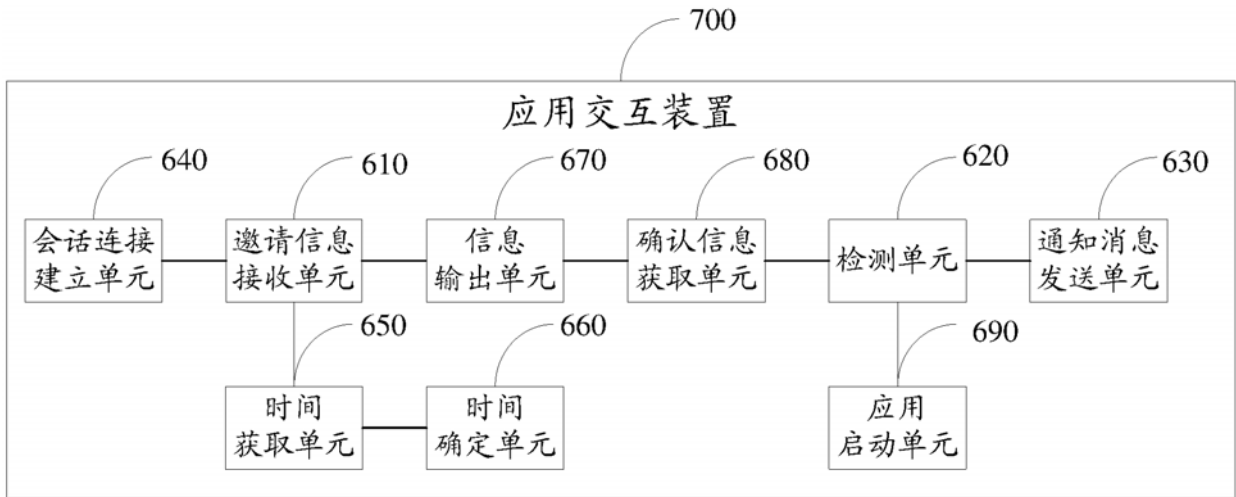


图7

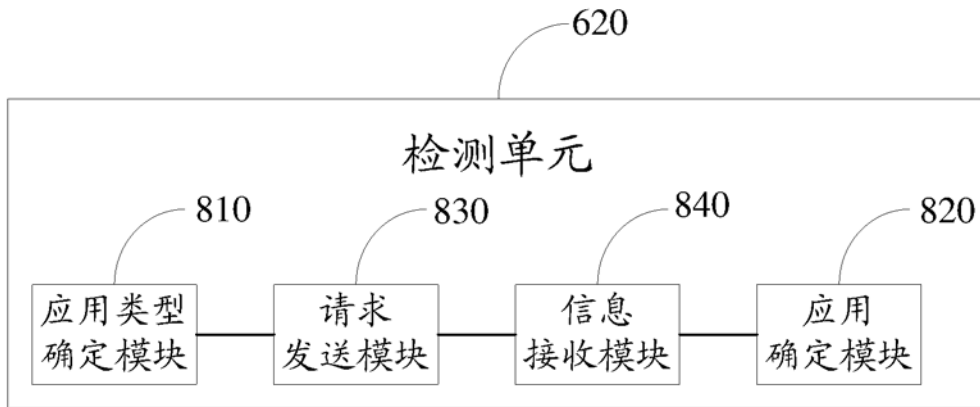


图8

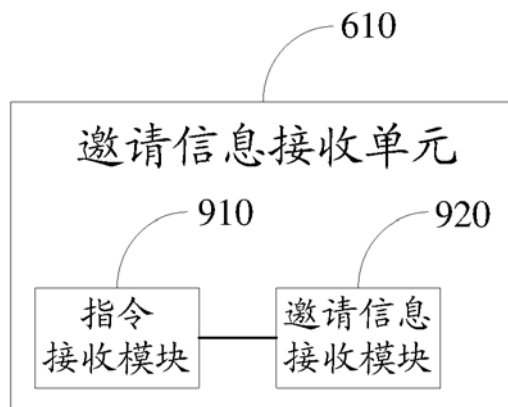


图9

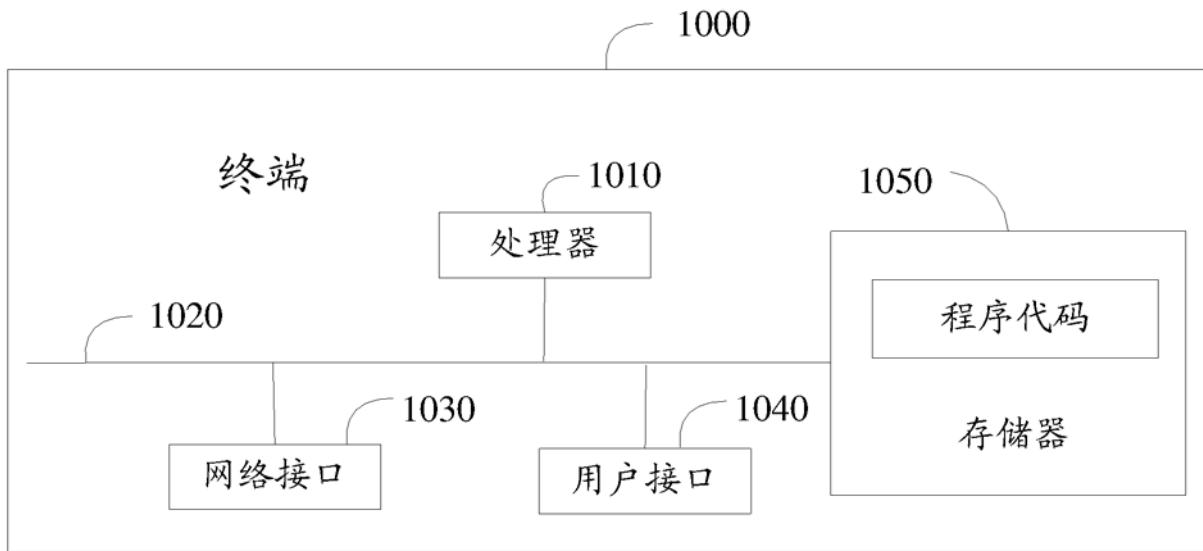


图10