



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106850719 B

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 201510888681.4

(22) 申请日 2015.12.04

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106850719 A

(43) 申请公布日 2017.06.13

(73) 专利权人 珠海金山办公软件有限公司
地址 519015 广东省珠海市吉大景山路莲
山巷8号金山软件大厦

专利权人 北京金山办公软件股份有限公司
广州金山移动科技有限公司

(72) 发明人 胡娟 黄兰花 汪大炜 何海伟
庄湧

(74) 专利代理机构 北京柏杉松知识产权代理事
务所(普通合伙) 11413

代理人 马敬 项京

(51) Int.Cl.

H04L 29/08 (2006.01)

G06F 3/0484 (2013.01)

(56) 对比文件

CN 104092815 A, 2014.10.08

CN 102662600 A, 2012.09.12

CN 104317508 A, 2015.01.28

审查员 傅琦

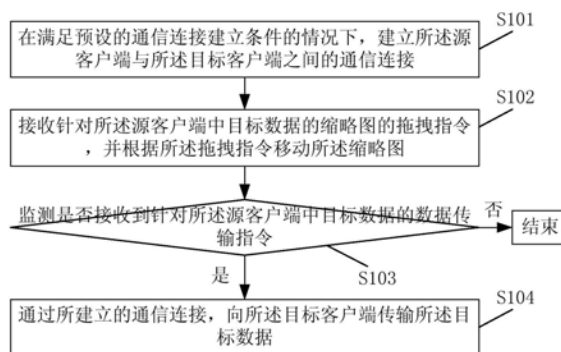
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54) 发明名称

一种数据传输方法及装置

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种数据传输方法及装置,应用于源客户端,其中,源客户端为移动终端中处于前台运行状态的客户端,移动终端通过分屏功能将其显示屏划分为第一分屏和第二分屏,第一分屏用于显示源客户端的运行界面,第二分屏用于显示目标客户端的运行界面,目标客户端为移动终端中处于前台运行状态的客户端,该方法包括:建立源客户端与目标客户端之间的通信连接,接收针对源客户端中目标数据的缩略图的拖拽指令,并根据拖拽指令移动缩略图,监测是否接收到针对目标数据的数据传输指令,若为是,则通过所建立的通信连接,向目标客户端传输目标数据。应用本发明实施例,能够充分利用分屏技术,简化了数据传输操作。



1. 一种数据传输方法,应用于源客户端,其中,所述源客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,所述移动终端通过分屏功能将其显示屏划分为第一分屏和第二分屏,所述第一分屏用于显示源客户端的运行界面,所述第二分屏用于显示目标客户端的运行界面,所述目标客户端为:所述移动终端中处于前台运行状态的客户端,其特征在于,所述方法包括:

在满足预设的通信连接建立条件的情况下,建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接;

接收针对所述源客户端中目标数据的缩略图的拖拽指令,并根据所述拖拽指令移动所述缩略图;

监测是否接收到针对所述目标数据的数据传输指令;

若为是,则通过所建立的通信连接,向所述目标客户端传输所述目标数据;

所述根据所述拖拽指令移动所述缩略图之后,还包括:

根据所述拖拽指令,确定所述缩略图在所述第一分屏中的位置 T_1 和所述缩略图在所述第一分屏中的待显示区域 D_{S1} ,在所述位置 T_1 处显示所述待显示区域 D_{S1} ,并通过所建立的通信连接,向所述目标客户端发送所述缩略图的位置信息和所述缩略图的样式,以使得所述目标客户端根据所接收的信息确定所述缩略图在所述第二分屏中的位置 T_2 和所述缩略图在所述第二分屏中的待显示区域 D_{S2} ,并在所述位置 T_2 处显示所述待显示区域 D_{S2} ,其中,所述待显示区域 D_{S1} 和所述待显示区域 D_{S2} 构成完整的所述缩略图。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述源客户端包括通信单元 T_{U1} ,所述目标客户端包括通信单元 T_{U2} ,所述通信单元 T_{U1} 与所述通信单元 T_{U2} 相同;

所述建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接,包括:

调用所述通信单元 T_{U1} ,与所述通信单元 T_{U2} 建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述在满足预设的通信连接建立条件的情况下,建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接,包括:

监测用户针对所述源客户端中目标数据的缩略图的长按操作的时长是否大于预设时长;

若为是,则建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述监测是否接收到针对所述目标数据的数据传输指令,包括:

监测用户针对所述缩略图执行放手操作时所述缩略图在所述第二分屏中显示的所述待显示区域 D_{S2} 占完整的所述缩略图的比例是否大于预设比例阈值;

若为是,则判定接收到针对所述目标数据的数据传输指令。

5. 一种数据传输装置,应用于源客户端,其中,所述源客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,所述移动终端通过分屏功能将其显示屏划分为第一分屏和第二分屏,所述第一分屏用于显示源客户端的运行界面,所述第二分屏用于显示目标客户端的运行界面,所述目标客户端为:所述移动终端中处于前台运行状态的客户端,其特征在于,所述装置包括:通信连接建立单元、拖拽指令接收单元、数据传输指令监测单元和数据传输单元;

其中,所述通信连接建立单元,用于在满足预设的通信连接建立条件的情况下,建立所

述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接；

所述拖拽指令接收单元，用于接收针对所述源客户端中目标数据的缩略图的拖拽指令，并根据所述拖拽指令移动所述缩略图；

所述数据传输指令监测单元，用于监测是否接收到针对所述目标数据的数据传输指令，若为是，则触发所述数据传输单元；

所述数据传输单元，用于通过所建立的通信连接，向所述目标客户端传输所述目标数据；

所述装置还包括：区域显示确定单元，用于根据所述拖拽指令，确定所述缩略图在所述第一分屏中的位置 T_1 和所述缩略图在所述第一分屏中的待显示区域 D_{S1} ，在所述位置 T_1 处显示所述待显示区域 D_{S1} ，并通过所建立的通信连接，向所述目标客户端发送所述缩略图的位置信息和所述缩略图的样式，以使得所述目标客户端根据所接收的信息确定所述缩略图在所述第二分屏中的位置 T_2 和所述缩略图在所述第二分屏中的待显示区域 D_{S2} ，并在所述位置 T_2 处显示所述待显示区域 D_{S2} ，其中，所述待显示区域 D_{S1} 和所述待显示区域 D_{S2} 构成完整的所述缩略图。

6. 根据权利要求5所述的装置，其特征在于，所述源客户端包括通信单元 T_{U1} ，所述目标客户端包括通信单元 T_{U2} ，所述通信单元 T_{U1} 与所述通信单元 T_{U2} 相同；

所述通信连接建立单元，具体用于：

在满足预设的通信连接建立条件的情况下，调用所述通信单元 T_{U1} ，与所述通信单元 T_{U2} 建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接。

7. 根据权利要求5或6所述的装置，其特征在于，所述通信连接建立单元，包括：长按操作监测子单元和通信连接建立子单元；

其中，所述长按操作监测子单元，用于监测用户针对所述源客户端中目标数据的缩略图的长按操作的时长是否大于预设时长，若为是，则触发所述通信连接建立子单元；

所述通信连接建立子单元，用于建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接。

8. 根据权利要求5所述的装置，其特征在于，所述数据传输指令监测单元，包括：缩略图监测子单元和数据传输指令判定子单元；

其中，所述缩略图监测子单元，用于监测用户针对所述缩略图执行放手操作时所述缩略图在所述第二分屏中显示的所述待显示区域 D_{S2} 占完整的所述缩略图的比例是否大于预设比例阈值，若为是，则触发所述数据传输指令判定子单元；

所述数据传输指令判定子单元，用于判定接收到针对所述目标数据的数据传输指令。

一种数据传输方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理技术领域,特别涉及一种数据传输方法及装置。

背景技术

[0002] 近年来,移动设备的应用越来越广泛,与其相关的技术也随之越来越成熟。

[0003] 目前,分屏技术已成功应用至移动设备中。在具有有分屏功能的移动设备中,显示屏可以分成两部分,分别用于显示移动设备中处于前台运行状态的两个客户端的运行界面。这样,用户需要查看两个客户端的运行界面时,不必关闭一个客户端的运行界面,再打开另一个客户端的运行界面,而是可以从两个分屏中同时查看。

[0004] 移动设备具有了分屏功能后,虽然用户可以在该移动设备上同时处理多个任务,不必频繁切换客户端,但是当该移动设备中同时处于前台运行状态的两个客户端之间需要进行数据传输时,通常采用两种方法:

[0005] 一种为,源客户端将目标数据保存到移动设备中,然后,目标客户端从移动设备中获取上述目标数据,并将该目标数据插入到相应位置;

[0006] 另一种为,源客户端通过菜单选择目标数据的打开方式为目标客户端,从而将目标数据传输给目标客户端。

[0007] 现有技术中,移动设备中的同时处于前台运行状态的两个客户端之间进行数据传输时,需要经过多个步骤才能完成数据的传输,操作十分复杂。

发明内容

[0008] 本发明实施例的目的在于提供一种数据传输方法及装置,以简化数据传输操作。

[0009] 为达到上述目的,本发明实施例公开了一种数据传输方法,应用于源客户端,其中,所述源客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,所述移动终端通过分屏功能将其显示屏划分为第一分屏和第二分屏,所述第一分屏用于显示源客户端的运行界面,所述第二分屏用于显示目标客户端的运行界面,所述目标客户端为:所述移动终端中处于前台运行状态的客户端,所述方法包括:

[0010] 在满足预设的通信连接建立条件的情况下,建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接;

[0011] 接收针对所述源客户端中目标数据的缩略图的拖拽指令,并根据所述拖拽指令移动所述缩略图;

[0012] 监测是否接收到针对所述目标数据的数据传输指令;

[0013] 若为是,则通过所建立的通信连接,向所述目标客户端传输所述目标数据。

[0014] 一种具体实现方式中,所述源客户端包括通信单元 T_{U1} ,所述目标客户端包括通信单元 T_{U2} ,所述通信单元 T_{U1} 与所述通信单元 T_{U2} 相同;

[0015] 所述建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接,包括:

[0016] 调用所述通信单元 T_{U1} ,与所述通信单元 T_{U2} 建立所述源客户端与所述目标客户端

之间的通信连接。

[0017] 一种具体实现方式中,所述在满足预设的通信连接建立条件的情况下,建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接,包括:

[0018] 监测用户针对所述源客户端中目标数据的缩略图的长按操作的时长是否大于预设时长;

[0019] 若为是,则建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接。

[0020] 一种具体实现方式中,所述根据所述拖拽指令移动所述缩略图之后,还包括:

[0021] 根据所述拖拽指令,确定所述缩略图在所述第一分屏中的位置 T_1 和所述缩略图在所述第一分屏中的待显示区域 D_{S1} ,在所述位置 T_1 处显示所述待显示区域 D_{S1} ,并通过所建立的通信连接,向所述目标客户端发送所述缩略图的位置信息和所述缩略图的样式,以使得所述目标客户端根据所述第二分屏中的位置 T_2 和所述缩略图在所述第二分屏中的待显示区域 D_{S2} 并在所述位置 T_2 处显示所述待显示区域 D_{S2} ,其中,所述待显示区域 D_{S1} 和所述待显示区域 D_{S2} 构成完整的所述缩略图。

[0022] 一种具体实现方式中,所述监测是否接收到针对所述目标数据的数据传输指令,包括:

[0023] 监测用户针对所述缩略图执行放手操作时所述缩略图在所述第二分屏中显示的所述待显示区域 D_{S2} 占完整的所述缩略图的比例是否大于预设比例阈值;

[0024] 若为是,则判定接收到针对所述目标数据的数据传输指令。

[0025] 为达到上述目的,本发明实施例还公开了一种数据传输装置,应用于源客户端,其中,所述源客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,所述移动终端通过分屏功能将其显示屏划分为第一分屏和第二分屏,所述第一分屏用于显示源客户端的运行界面,所述第二分屏用于显示目标客户端的运行界面,所述目标客户端为:所述移动终端中处于前台运行状态的客户端,所述装置包括:通信连接建立单元、拖拽指令接收单元、数据传输指令监测单元和数据传输单元;

[0026] 其中,所述通信连接建立单元,用于在满足预设的通信连接建立条件的情况下,建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接;

[0027] 所述拖拽指令接收单元,用于接收针对所述源客户端中目标数据的缩略图的拖拽指令,并根据所述拖拽指令移动所述缩略图;

[0028] 所述数据传输指令监测单元,用于监测是否接收到针对所述目标数据的数据传输指令,若为是,则触发所述数据传输单元;

[0029] 所述数据传输单元,用于通过所建立的通信连接,向所述目标客户端传输所述目标数据。

[0030] 一种具体实现方式中,所述源客户端包括通信单元 T_{U1} ,所述目标客户端包括通信单元 T_{U2} ,所述通信单元 T_{U1} 与所述通信单元 T_{U2} 相同;

[0031] 所述通信连接建立单元,具体用于:

[0032] 在满足预设的通信连接建立条件的情况下,调用所述通信单元 T_{U1} ,与所述通信单元 T_{U2} 建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接。

[0033] 一种具体实现方式中,所述通信连接建立单元,包括:长按操作监测子单元和通信连接建立子单元;

[0034] 其中,所述长按操作监测子单元,用于监测用户针对所述源客户端中目标数据的缩略图的长按操作的时长是否大于预设时长,若为是,则触发所述通信连接建立指令判定子单元;

[0035] 所述通信连接建立子单元,用于建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接。

[0036] 一种具体实现方式中,所述装置还包括:显示区域确定单元,用于根据所述拖拽指令,确定所述缩略图在所述第一分屏中的位置 T_1 和所述缩略图在所述第一分屏中的待显示区域 D_{S1} ,在所述位置 T_1 处显示所述待显示区域 D_{S1} ,并通过所建立的通信连接,向所述目标客户端发送所述缩略图的位置信息和所述缩略图的样式,以使得所述目标客户端根据所述第二分屏中的位置 T_2 和所述缩略图在所述第二分屏中的待显示区域 D_{S2} 并在所述位置 T_2 处显示所述待显示区域 D_{S2} ,其中,所述待显示区域 D_{S1} 和所述待显示区域 D_{S2} 构成完整的所述缩略图。

[0037] 一种具体实现方式中,所述数据传输指令监测单元,包括:缩略图监测子单元和数据传输指令判定子单元;

[0038] 其中,所述缩略图监测子单元,用于监测用户针对所述缩略图执行放手操作时所述缩略图在所述第二分屏中显示的所述待显示区域 D_{S2} 占完整的所述缩略图的比例是否大于预设比例阈值,若为是,则触发所述数据传输指令判定子单元;

[0039] 所述数据传输指令判定子单元,用于判定接收到针对所述目标数据的数据传输指令。

[0040] 可见,本发明实施例中,移动终端通过分屏功能将其显示屏分为第一分屏和第二分屏,可以同时显示两个客户端的运行界面,该移动终端中处于前台运行状态的两个客户端之间通过拖拽的方式完成数据传输,与现有技术中采用客户端之间的数据传输方法相比,该方法简化了数据传输操作。

附图说明

[0041] 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。

[0042] 图1为本发明实施例提供的一种数据传输方法的流程示意图;

[0043] 图2为本发明实施例提供的另一种数据传输方法的流程示意图;

[0044] 图3为本发明实施例提供的另一种数据传输方法的流程示意图;

[0045] 图4为本发明实施例提供的拖拽操作示意图;

[0046] 图5为本发明实施例提供的另一种数据传输方法的流程示意图;

[0047] 图6为本发明实施例提供的一种数据传输装置的结构示意图;

[0048] 图7为本发明实施例提供的另一种数据传输装置的结构示意图;

[0049] 图8为本发明实施例提供的另一种数据传输装置的结构示意图。

具体实施方式

[0050] 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。

[0051] 本发明实施例公开了一种数据传输方法及装置,应用于源客户端,其中,源客户端为移动终端中处于前台运行状态的客户端,移动终端通过分屏功能将其显示屏划分为第一分屏和第二分屏,第一分屏用于显示源客户端的运行界面,第二分屏用于显示目标客户端的运行界面,目标客户端为移动终端中处于前台运行状态的客户端,该方法包括:建立源客户端与目标客户端之间的通信连接,接收针对源客户端中目标数据的缩略图的拖拽指令,并根据拖拽指令移动缩略图,监测是否接收到针对目标数据的数据传输指令,若为是,则通过所建立的通信连接,向目标客户端传输目标数据。

[0052] 下面通过具体实施例,对本发明进行详细说明。

[0053] 参考图1,图1为本发明实施例提供的一种数据传输方法的流程示意图,应用于源客户端,其中,源客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该移动终端通过分屏功能将其显示屏划分为第一分屏和第二分屏,第一分屏用于显示源客户端的运行界面,第二分屏用于显示目标客户端的运行界面,目标客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该方法可以包括如下步骤:

[0054] S101:在满足预设的通信连接建立条件的情况下,建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接;

[0055] 在本发明的一种实现方式中,上述在满足预设的通信连接建立条件的情况下,建立源客户端与目标客户端之间的通信连接,可以包括:

[0056] 监测是否接收到针对目标客户端的通信连接建立指令;

[0057] 若为是,则建立源客户端与目标客户端之间的通信连接;

[0058] 否则,结束本次建立通信连接过程。

[0059] 当然,在本发明其他实施例中,如果监测未接收到针对目标客户端的通信连接建立指令,则结束本次建立通信连接过程,可以进行下一建立通信连接过程。

[0060] 需要说明的是,源客户端中可以包括通信单元 T_{U1} ,目标客户端也可以包括通信单元 T_{U2} ,通信单元 T_{U1} 与通信单元 T_{U2} 相同,在这种情况下,上述建立源客户端与目标客户端之间的通信连接,可以包括:

[0061] 调用通信单元 T_{U1} ,与通信单元 T_{U2} 建立源客户端与目标客户端之间的通信连接。

[0062] 本发明的一种具体实现中,源客户端时刻监测是否接收到针对目标客户端的通信连接建立指令,若监测到源客户端接收到了针对目标客户端的通信连接建立指令,则调用所述通信单元 T_{U1} ,与目标客户端中的通信单元 T_{U2} 建立通信连接,该通信连接实质为源客户端与目标客户端之间的通信连接,允许源客户端与目标客户端之间进行数据传输;若监测到源客户端未接收到了针对目标客户端的通信连接建立指令,则拒绝源客户端与目标客户端之间的建立通信连接。

[0063] 另外,已建立的通信连接可以一直存在,源客户端与目标客户端之间可以随时进行数据传输;已建立的通信连接也可以仅允许进行一次数据传输;另外,已经建立的通信连

接还可以在一段时间内存在,在该时间段内源客户端与目标客户端之间可以随时进行数据传输。本发明对此不进行限定。

[0064] 上述处于前台运行状态的客户端可以简单的理解为:运行界面处于可见状态的客户端。

[0065] S102:接收针对所述源客户端中目标数据的缩略图的拖拽指令,并根据所述拖拽指令移动所述缩略图;

[0066] 其中,缩略图可以为一段文字或一张图片或一张表格,也可以是一个文件的图标,还可以为代表目标数据的一个多边形,本发明对此不进行限定。

[0067] S103:监测是否接收到针对所述目标数据的数据传输指令,若为是,则执行步骤S104,否则,结束本次数据传输;

[0068] 当然,在本发明其他实施例中,如果监测未接收到针对源客户端中目标数据的数据传输指令,则结束本次数据传输,可以进行下一目标数据的传输,也可以再次重新建立源客户端和目标客户端之间的通信连接。

[0069] S104:通过所建立的通信连接,向所述目标客户端传输所述目标数据。

[0070] 实际应用中,在通信连接已建立的情况下,接收到针对源客户端中目标数据的数据传输指令时,就可以通过该通信连接向目标客户端传输目标数据。

[0071] 假设,移动终端的两个分屏中处于前台运行状态的两个客户端分别为QQ客户端和WPS客户端,用户可以通过拖拽的方式直接将目标数据的缩略图从QQ客户端拖至WPS客户端中,在接收到数据传输指令时,将目标数据传输至WPS客户端中。

[0072] 另外,若移动终端的两个分屏中处于前台运行状态的QQ客户端和WPS客户端中均具有通信单元,例如,WPS SDK,则可以通过该通信单元建立了通信连接,若需要将QQ客户端中的一张图片a传送给WPS客户端,则可以通过通信单元建立的通信连接传输图片a的缩略图的位置信息和样式,并在接收到数据传输指令时,通过通信单元建立的通信连接传输图片a的数据。

[0073] 需要说明的是,数据传输可以发生在缩略图移动过程中,也可以发生在缩略图移动过程之后,本发明对此不进行限定。

[0074] 应用图1所示实施例,移动终端通过分屏功能将其显示屏分为第一分屏和第二分屏,可以同时显示两个客户端的运行界面,该移动终端中处于前台运行状态的两个客户端之间通过拖拽的方式完成数据传输,与现有技术中采用客户端之间的数据传输方法相比,该方法简化了数据传输操作。

[0075] 另外,本发明实施例提供了另一种数据传输方法,参考图2,图2为本发明实施例提供的另一种数据传输方法的流程示意图,应用于源客户端,其中,源客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该移动终端通过分屏功能将其显示屏划分为第一分屏和第二分屏,第一分屏用于显示源客户端的运行界面,第二分屏用于显示目标客户端的运行界面,目标客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该方法可以包括如下步骤:

[0076] S1011:监测用户针对所述源客户端中目标数据的缩略图的长按操作的时长是否大于预设时长,若为是,则继续执行步骤S1012,否则,结束本次监测;

[0077] 当然,在本发明其他实施例中,如果针对源客户端中目标数据的长按操作的时长小于预设时长,则结束本次监测结束,可以进行下一次的监测长按操作的时长是否大于预

设时长。

[0078] S1012:建立所述源客户端与所述目标客户端之间的通信连接。

[0079] 根据上述步骤S104中的假设,若预设时长为5s,监测到用户长按QQ客户端中的图片a的时间为6s,6s大于5s,则QQ客户端判定接收到针对WPS客户端的通信连接建立指令,建立QQ客户端与WPS客户端之间的通信连接,此时,用户可以实施拖拽操作,将图片a的缩略图拖拽至WPS客户端中,并在接收到数据传输指令时将图片a传送给WPS客户端。

[0080] 应用图2所示实施例,移动终端通过分屏功能将其显示屏分为第一分屏和第二分屏,可以同时显示两个客户端的运行界面,该移动终端中处于前台运行状态的两个客户端之间通过拖拽的方式完成数据传输,与现有技术中采用客户端之间的数据传输方法相比,该方法简化了数据传输操作。

[0081] 另外,在目标数据的缩略图为具体图像时,如:与目标数据相关的一段文字、与目标数据相关的一张图片、与目标数据相关的一张表格或与目标数据相关的一个文件的图标,本发明实施例提供了另一种数据传输方法,参考图3,图3为本发明实施例提供的另一种数据传输方法的流程示意图,应用于源客户端,其中,源客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该移动终端通过分屏功能将其显示屏划分为第一分屏和第二分屏,第一分屏用于显示源客户端的运行界面,第二分屏用于显示目标客户端的运行界面,目标客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该方法可以包括如下步骤:

[0082] S105:根据所述拖拽指令,确定所述缩略图在所述第一分屏中的位置 T_1 和所述缩略图在所述第一分屏中的待显示区域 D_{S1} ,在所述位置 T_1 处显示所述待显示区域 D_{S1} ,并通过所建立的通信连接,向所述目标客户端发送所述缩略图的位置信息和所述缩略图的样式。

[0083] 通过这种方法,可以使得目标客户端根据所接收的信息确定目标数据的缩略图在第二分屏中的位置 T_2 和该缩略图在所述第二分屏中的待显示区域 D_{S2} 并在位置 T_2 处显示待显示区域 D_{S2} ,其中,待显示区域 D_{S1} 和待显示区域 D_{S2} 构成完整的该缩略图。

[0084] 其中,上述位置信息可以为缩略图相对于整个显示屏的位置,缩略图的样式可以为缩略图的形状(如长方形、圆形多边形等)、大小或像素等信息。在拖拽缩略图的过程中,可以根据这些信息显示相应的缩略图,如图4(a)(b)(c)所示,图4为本发明实施例提供的拖拽操作示意图。从图4中可以看出,目标数据(对象A)在被拖拽入目标客户端(App2)中的过程:先经过(a),再经过(b),最后为(c),目标数据传输成功。

[0085] 在拖拽的过程中,源客户端获取缩略图在相对于整个显示屏的位置信息和缩略图的样式,将这些信息发送给目标客户端,源客户端根据获取的位置信息确定缩略图在第一分屏中的位置 T_1 ,根据与位置对应的缩略图的样式,确定在位置 T_1 处应显示的缩略图的内容,即待显示区域 D_{S1} ,目标客户端根据接收到的位置信息确定缩略图在第二分屏中的位置 T_2 ,根据与位置对应的缩略图的样式,确定在 T_2 中应显示的缩略图的内容,即待显示区域 D_{S2} ,如图4(b)中所示,目标数据(对象A)的缩略图被拖拽至分屏分割线处,源客户端(App1)中显示一部分目标数据的缩略图,目标客户端(App2)中显示一部分目标数据的缩略图,这两部分缩略图构成完整的目标数据(对象A)的缩略图,形成穿越至目标客户端(App2)的效果,给用户一种非常好的视觉效果。

[0086] 另外,一种具体实现方式中,当目标数据的缩略图为一个抽象的图标时,如:代表目标数据的一个多边形,在接收到数据传输指令时,目标数据的具体图像以飞跃的形式移

至接收到数据传输指令的位置,也可以在接收到数据传输指令的位置直接显示目标数据的具体图像。

[0087] 应用图3所示实施例,移动终端通过分屏功能将其显示屏分为第一分屏和第二分屏,可以同时显示两个客户端的运行界面,该移动终端中处于前台运行状态的两个客户端之间通过拖拽的方式完成数据传输,与现有技术中采用客户端之间的数据传输方法相比,该方法简化了数据传输操作。

[0088] 另外,本发明实施例提供了另一种数据传输方法,参考图5,图5为本发明实施例提供的另一种数据传输方法的流程示意图,应用于源客户端,其中,源客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该移动终端通过分屏功能将其显示屏划分为第一分屏和第二分屏,第一分屏用于显示源客户端的运行界面,第二分屏用于显示目标客户端的运行界面,目标客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该方法可以包括如下步骤:

[0089] S1031:监测用户针对所述缩略图执行放手操作时所述缩略图在所述第二分屏中显示的所述待显示区域 D_{S2} 占完整的所述缩略图的比例是否大于预设比例阈值,若为是,则执行步骤S1032,否则,结束本次数据传输;

[0090] S1032:判定接收到针对所述目标数据的数据传输指令。

[0091] 当然,在本发明其他实施例中,如果监测到执行放手操作时缩略图在第二分屏中显示的待显示区域 D_{S2} 占完整的缩略图的比例不大于预设比例阈值,则结束本次数据传输,可以再次监测执行放手操作时缩略图在第二分屏中显示的待显示区域 D_{S2} 占完整的缩略图的比例是否大于预设比例阈值,也可以再次重新建立源客户端和目标客户端之间的通信连接。

[0092] 假设,预设比例阈值为 $1/2$,当执行放手操作时,在第二分屏中显示的待显示区域 D_{S2} 占完整的缩略图的比例为 $3/4$, $3/4 > 1/2$,则判定接收到了针对目标数据的数据传输指令。这里,预设比例阈值可以根据用户的需要进行修订,该预设比例阈值可以设置为 $1/3$ 、 $2/3$ 、 $3/4$ 或 1 ,本发明对此不进行限定。

[0093] 实际应用中,假设预设比例阈值为 1 ,则为判断执行放手操作时第二分屏是否显示完整的缩略图,若为是,判定接收到针对目标数据的数据传输指令。

[0094] 一种具体的实现方式中,判断执行放手操作时第二分屏是否显示完整的缩略图,可以为:判断用户执行放手操作时,用户与移动终端显示屏接触的那一点的位置是否在第二分屏中,如果在,就可以判定第二分屏显示了完整的缩略图,进而判定接收到了针对目标数据的数据传输指令,进而传输目标数据。

[0095] 另一种具体的实现方式中,判断执行放手操作时第二分屏是否显示完整的缩略图,可以为:判断缩略图的待显示区域是否均显示在第二分屏,如果是,就可以判定第二分屏显示了完整的缩略图,进而判定接收到了针对目标数据的数据传输指令,进而传输目标数据;如果不是,如图4(b)所示,缩略图的一部分在第一分屏中显示,一部分在第二分屏中显示,则判定未接收到了针对目标数据的数据传输指令,拒绝传输目标数据。

[0096] 应用图5所示实施例,移动终端通过分屏功能将其显示屏分为第一分屏和第二分屏,可以同时显示两个客户端的运行界面,该移动终端中处于前台运行状态的两个客户端之间通过拖拽的方式完成数据传输,与现有技术中采用客户端之间的数据传输方法相比,该方法简化了数据传输操作。

[0097] 参考图6,图6为本发明实施例提供的一种数据传输装置的结构示意图,与图1所示的流程相对应,应用于源客户端,其中,源客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该移动终端通过分屏功能将其显示屏划分为第一分屏和第二分屏,第一分屏用于显示源客户端的运行界面,第二分屏用于显示目标客户端的运行界面,目标客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该装置可以包括:通信连接建立单元601、拖拽指令接收单元602、数据传输指令监测单元603和数据传输单元604。

[0098] 其中,通信连接建立单元601,用于在满足预设的通信连接建立条件的情况下,建立源客户端与目标客户端之间的通信连接。

[0099] 拖拽指令接收单元602,用于接收针对源客户端中目标数据的缩略图的拖拽指令,并根据所述拖拽指令移动所述缩略图。

[0100] 数据传输指令监测单元603,用于监测是否接收到针对目标数据的数据传输指令,若为是,则触发数据传输单元。

[0101] 数据传输单元604,用于通过所建立的通信连接,向目标客户端传输目标数据。

[0102] 在一种具体实现方式中,源客户端包括通信单元 T_{U1} ,目标客户端包括通信单元 T_{U2} ,通信单元 T_{U1} 与通信单元 T_{U2} 相同。

[0103] 这种情况下,通信连接建立单元601,具体用于:

[0104] 在满足预设的通信连接建立条件的情况下,调用通信单元 T_{U1} ,与通信单元 T_{U2} 建立源客户端与目标客户端之间的通信连接。

[0105] 应用图6所示实施例,移动终端通过分屏功能将其显示屏分为第一分屏和第二分屏,可以同时显示两个客户端的运行界面,该移动终端中处于前台运行状态的两个客户端之间通过拖拽的方式完成数据传输,与现有技术中采用客户端之间的数据传输方法相比,该方法简化了数据传输操作。

[0106] 另外,本发明实施例提供了另一种数据传输装置,参考图7,图7为本发明实施例提供的另一种数据传输装置的结构示意图,与图2所示的流程相对应,应用于源客户端,其中,源客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该移动终端通过分屏功能将其显示屏划分为第一分屏和第二分屏,第一分屏用于显示源客户端的运行界面,第二分屏用于显示目标客户端的运行界面,目标客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该装置可以包括:长按操作监测子单元6011和通信连接建立子单元6012。

[0107] 具体的,上述通信连接建立单元601,可以包括长按操作监测子单元6011和通信连接建立子单元6012。

[0108] 长按操作监测子单元6011,用于监测用户针对源客户端中目标数据的缩略图的长按操作的时长是否大于预设时长,若为是,则触发通信连接建立子单元6012。

[0109] 通信连接建立子单元6012,用于建立源客户端与目标客户端之间的通信连接。

[0110] 应用图7所示实施例,移动终端通过分屏功能将其显示屏分为第一分屏和第二分屏,可以同时显示两个客户端的运行界面,该移动终端中处于前台运行状态的两个客户端之间通过拖拽的方式完成数据传输,与现有技术中采用客户端之间的数据传输方法相比,该方法简化了数据传输操作。

[0111] 另外,本发明实施例还提供了另一种数据传输装置,参考图8,图8为本发明实施例提供的另一种数据传输装置的结构示意图,与图5所示的流程相对应,应用于源客户端,其

中,源客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该移动终端通过分屏功能将其显示屏划分为第一分屏和第二分屏,第一分屏用于显示源客户端的运行界面,第二分屏用于显示目标客户端的运行界面,目标客户端为:移动终端中处于前台运行状态的客户端,该装置可以包括:显示区域确定单元605、缩略图监测子单元6031和数据传输指令判定子单元6032。

[0112] 其中,显示区域确定单元605,用于根据拖拽指令,确定第一分屏中用于显示缩略图的区域 D_{S1} 和缩略图在第一分屏中的待显示区域 D_{S2} ,在区域 D_{S1} 中显示待显示区域 D_{S2} ,并通过所建立的通信连接,向目标客户端发送缩略图的位置信息和缩略图的样式,以使得目标客户端根据所接收的信息确定第二分屏中用于显示缩略图的区域 D_{S3} 和缩略图在第二分屏中的待显示区域 D_{S4} 并在区域 D_{S3} 中显示待显示区域 D_{S4} 。这里,待显示区域 D_{S2} 和待显示区域 D_{S4} 构成完整的缩略图。

[0113] 缩略图监测子单元6031,用于监测用户针对缩略图执行放手操作时缩略图在第二分屏中显示的待显示区域 D_{S2} 占完整的缩略图的比例是否大于预设比例阈值,若为是,则触发数据传输指令判定子单元。

[0114] 数据传输指令判定子单元6032,用于判定接收到针对目标数据的数据传输指令。

[0115] 应用图8所示实施例,移动终端通过分屏功能将其显示屏分为第一分屏和第二分屏,可以同时显示两个客户端的运行界面,该移动终端中处于前台运行状态的两个客户端之间通过拖拽的方式完成数据传输,与现有技术中采用客户端之间的数据传输方法相比,该方法简化了数据传输操作。

[0116] 对于装置实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0117] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0118] 本领域普通技术人员可以理解实现上述方法实施方式中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可以存储于计算机可读取存储介质中,这里所称得的存储介质,如:ROM/RAM、磁碟、光盘等。

[0119] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本发明的保护范围内。

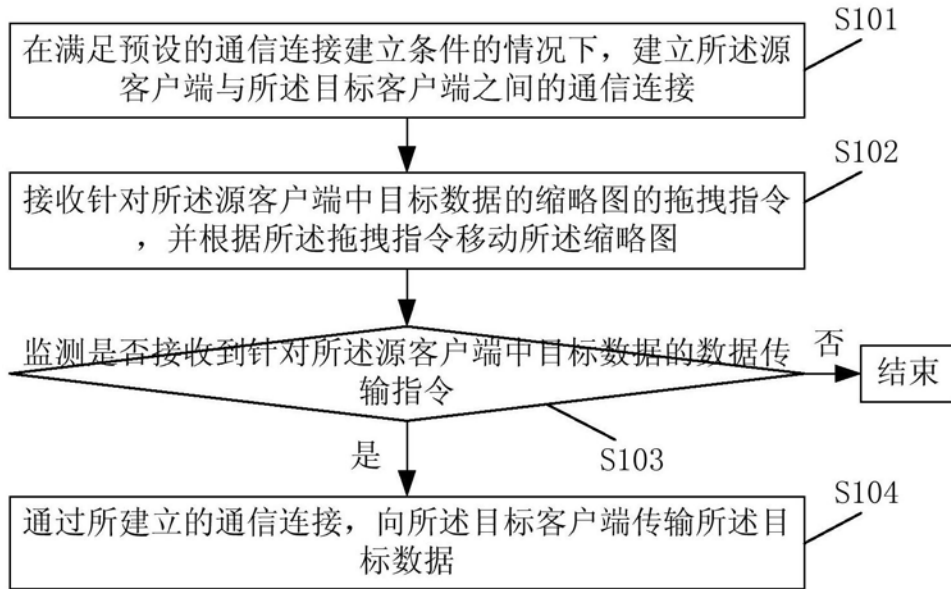


图1

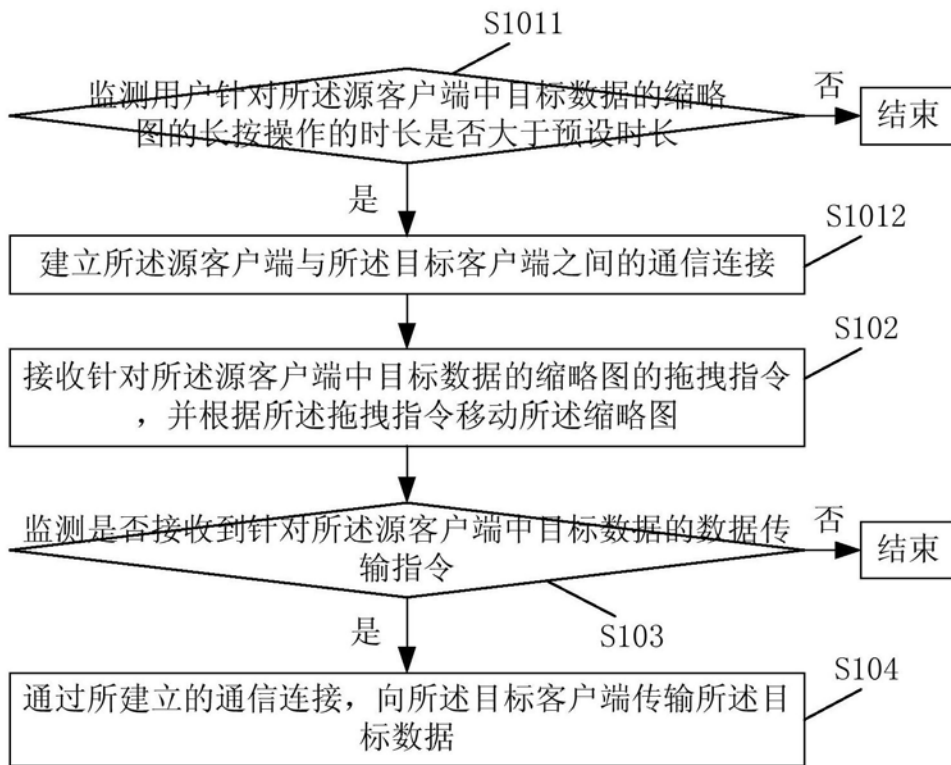


图2

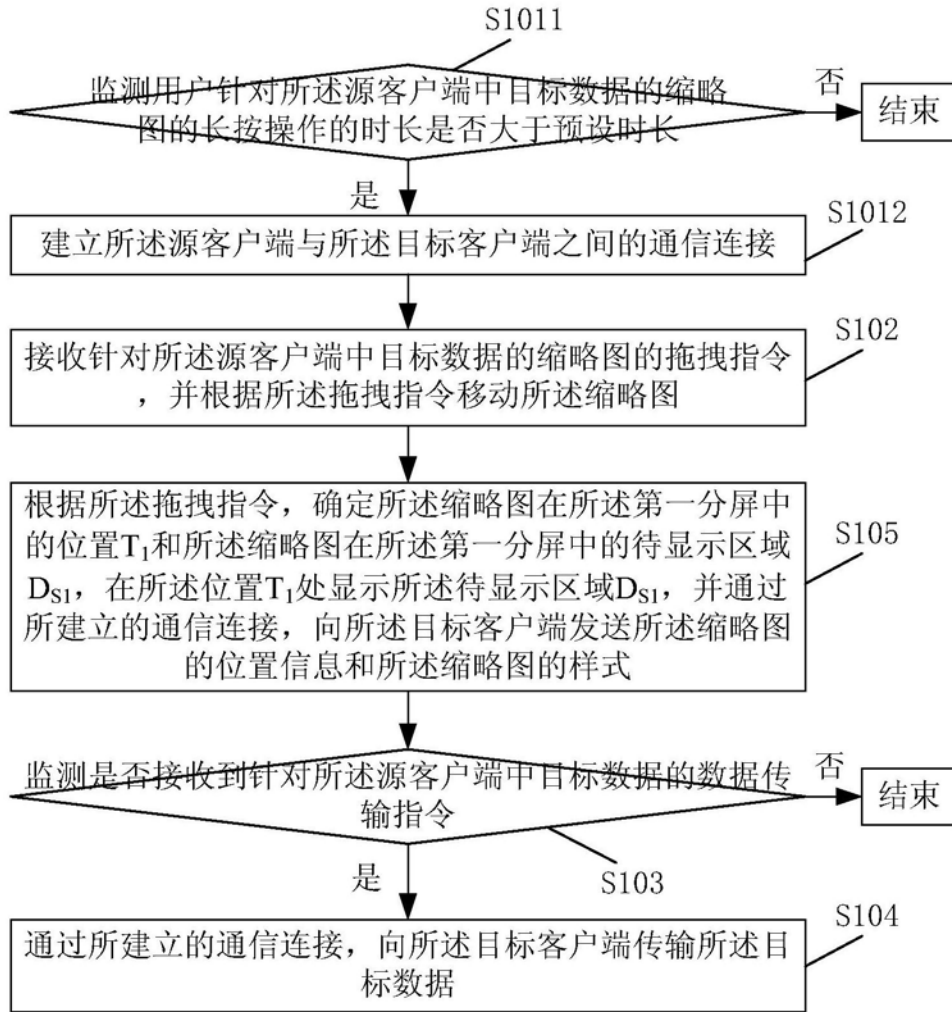
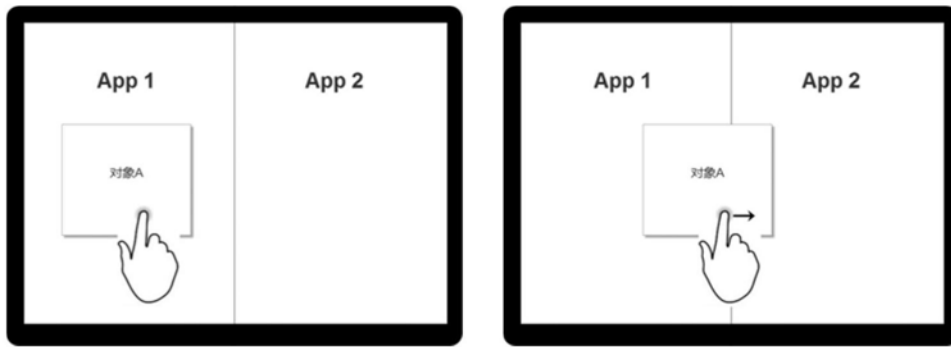
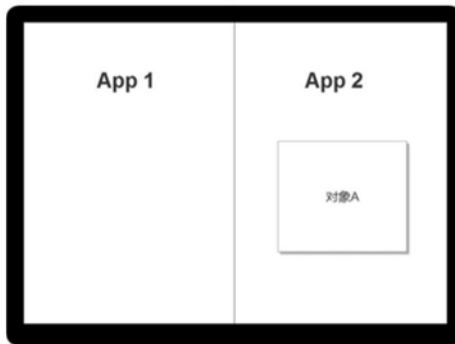


图3



(a)

(b)



(c)

图4

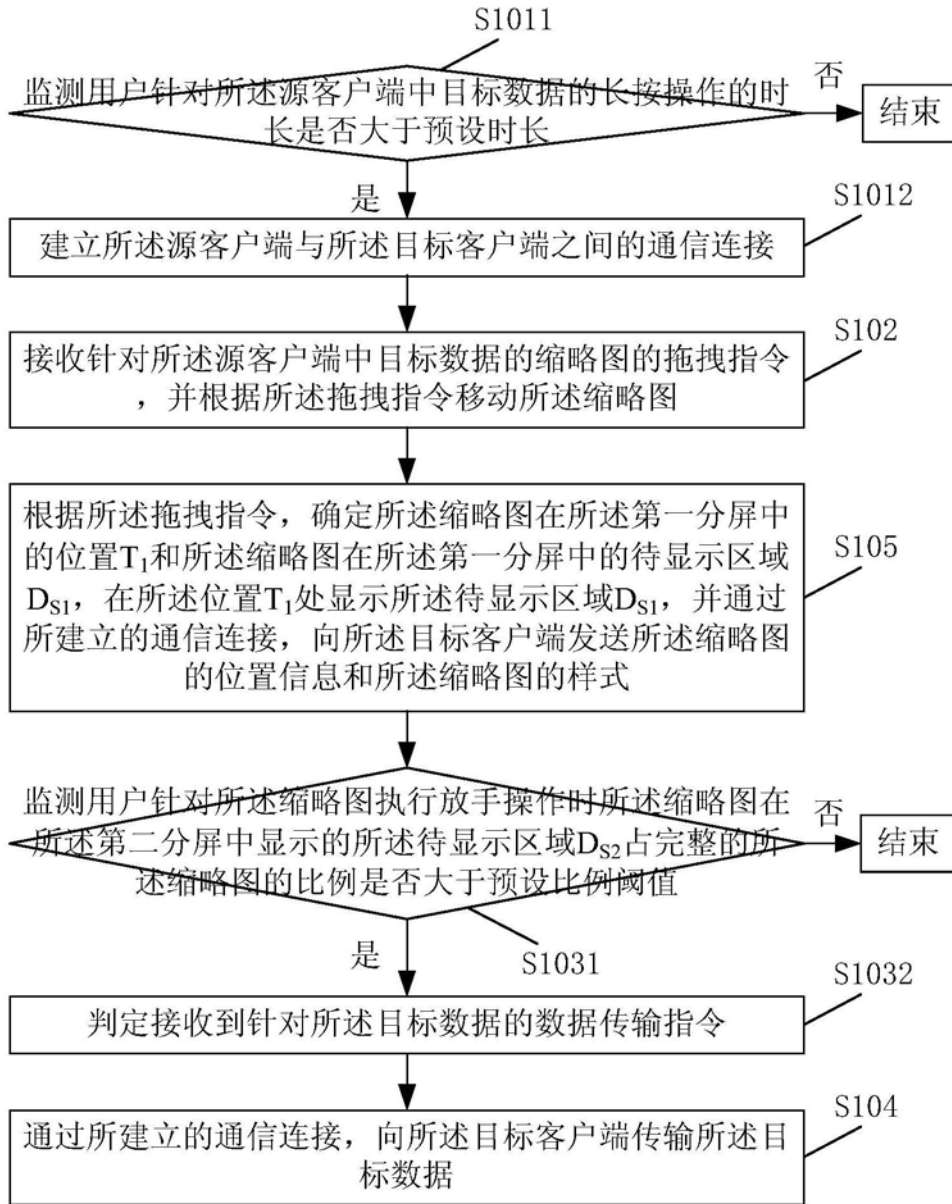


图5

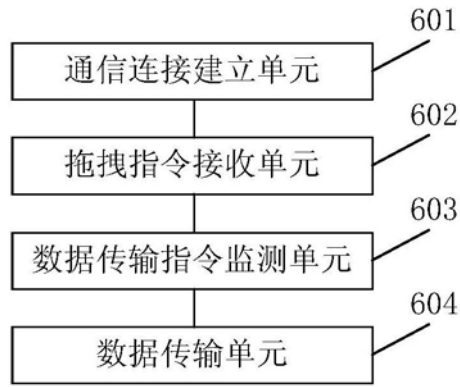


图6

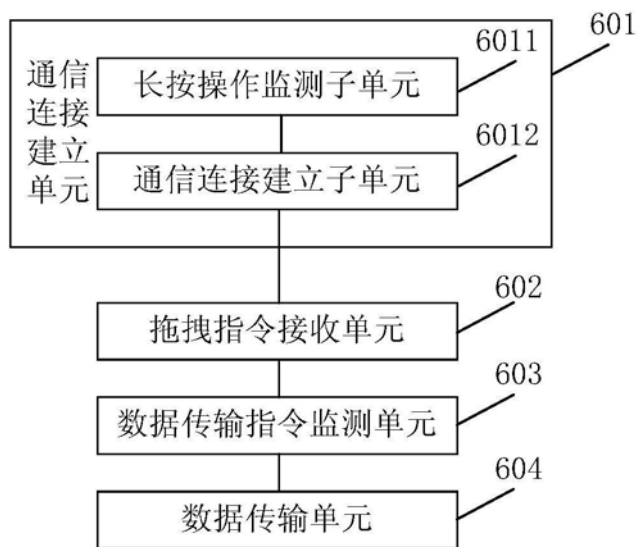


图7

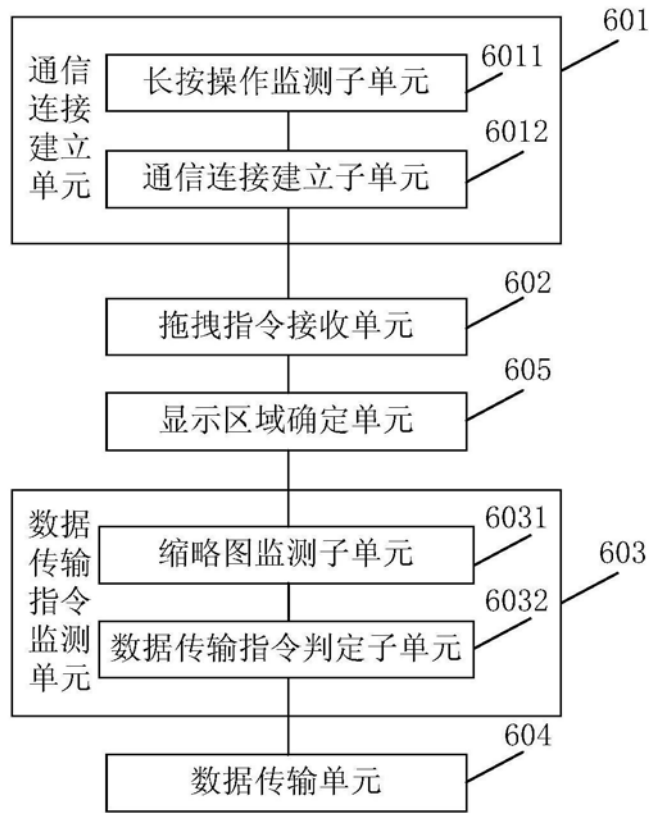


图8