



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110196673 B

(45) 授权公告日 2020. 10. 30

(21) 申请号 201910481628.0

G06F 9/451 (2018.01)

(22) 申请日 2019.06.04

G06F 9/54 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110196673 A

(56) 对比文件

CN 108174023 A, 2018.06.15

CN 103179521 A, 2013.06.26

US 2018143742 A1, 2018.05.24

(43) 申请公布日 2019.09.03

(73) 专利权人 北京达佳互联信息技术有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地西路6号1

幢1层101D1-7

审查员 仁艳秋

(72) 发明人 刘硕 罗文楠 李明 马彦兵

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理

有限责任公司 11138

代理人 祝亚男

(51) Int. Cl.

G06F 3/0484 (2013.01)

G06F 3/0485 (2013.01)

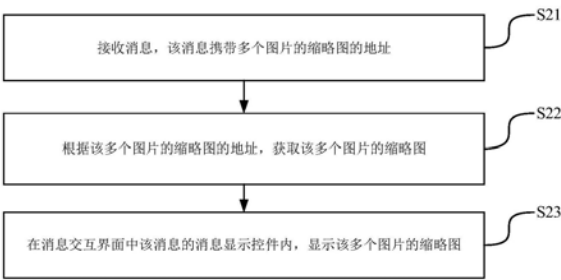
权利要求书4页 说明书18页 附图5页

(54) 发明名称

图片交互方法、装置、终端及存储介质

(57) 摘要

本公开关于一种图片交互方法、装置、终端及存储介质,属于网络技术领域。所述方法包括:接收消息,所述消息携带多个图片的缩略图的地址;根据所述多个图片的缩略图的地址,获取所述多个图片的缩略图;在消息交互界面中所述消息的消息显示控件内,显示所述多个图片的缩略图。本公开通过将多个图片的缩略图的地址携带在一条消息中,当接收到该消息时,可以根据多个图片的缩略图的地址,获取到多个图片的缩略图,从而将多个图片的缩略图以一条消息的形式进行展示,便于用户快速的看到全部图片,提高了图片交互的效率。



1. 一种图片交互方法,其特征在于,应用于第一终端,包括:

接收消息,所述消息携带多个图片的缩略图的地址;

确定所述消息的消息类型;

当所述消息类型为目标类型时,根据所述多个图片的缩略图的地址,获取所述多个图片的缩略图,所述目标类型用于指示所述消息对应多个图片;

当所述多个图片的缩略图的数量大于数量阈值时,开启所述消息的消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图。

2. 根据权利要求1所述的图片交互方法,其特征在于,所述根据所述多个图片的缩略图的地址,获取所述多个图片的缩略图之后,所述方法还包括:

当所述多个图片的缩略图的数量小于或等于所述数量阈值时,关闭所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图。

3. 根据权利要求1所述的图片交互方法,其特征在于,所述开启所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图,包括:

在所述消息显示控件内显示所述多个图片中部分图片的缩略图;

当检测到目标事件时,显示所述多个图片中除所述部分图片以外的图片的缩略图,所述目标事件包括滑动控件被滑动的事件和目标按钮被点击的事件。

4. 根据权利要求3所述的图片交互方法,其特征在于,所述在所述消息显示控件内显示所述多个图片中部分图片的缩略图,包括:

根据所述消息显示控件的长度、所述多个图片的缩略图的尺寸以及预设显示间距,确定目标数量的所述部分图片的缩略图,在所述消息显示控件内显示所述目标数量的所述部分图片的缩略图。

5. 根据权利要求1所述的图片交互方法,其特征在于,所述在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图之后,所述方法还包括:

当检测到任一缩略图被点击的事件时,在消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示。

6. 根据权利要求5所述的图片交互方法,其特征在于,所述在消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示,包括:

根据所述任一缩略图的地址,获取所述任一缩略图对应的图片,所述任一缩略图与对应的图片具有相同的地址;

在所述消息交互界面上显示所述任一缩略图对应的图片。

7. 根据权利要求5所述的图片交互方法,其特征在于,所述在消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示之后,所述方法还包括:

当检测到所述消息交互界面被滑动的事件时,在所述消息交互界面上对所述任一缩略图以外的缩略图进行放大显示。

8. 一种图片交互方法,其特征在于,应用于第二终端,包括:

当接收到对多个图片的合并发送指令时,向图片服务器发送所述多个图片,所述图片服务器用于获取所述多个图片的缩略图以及存储所述多个图片和对应的缩略图;

当接收到所述多个图片的缩略图的地址时,使用消息结构体,向消息服务器发送消息,所述消息结构体包括目标类型和所述多个图片的缩略图的地址,所述目标类型用于指示所

述消息对应多个图片,所述消息携带所述多个图片的缩略图的地址,所述消息服务器用于将所述消息发送给第一终端;

当所述多个图片的缩略图的数量大于数量阈值时,开启所述消息的消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图。

9. 根据权利要求8所述的图片交互方法,其特征在于,所述接收对所述图片选择界面中多个图片的合并发送指令包括:

当检测到所述多个图片被选中的事件时,显示合并发送选项;

当所述合并发送选项被选中后,接收对发送按钮的触发指令。

10. 根据权利要求8所述的图片交互方法,其特征在于,所述接收对所述图片选择界面中多个图片的合并发送指令包括:

当检测到所述多个图片被选中的事件时,显示合并发送按钮;

接收对所述合并发送按钮的触发指令。

11. 根据权利要求8所述的图片交互方法,其特征在于,所述当接收到所述多个图片的缩略图的地址时,向消息服务器发送消息之后,所述方法还包括:

当所述多个图片的缩略图的数量小于或等于所述数量阈值时,关闭所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图。

12. 根据权利要求8所述的图片交互方法,其特征在于,所述开启所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图,包括:

在所述消息显示控件内显示所述多个图片中部分图片的缩略图;

当检测到目标事件时,显示所述多个图片中除所述部分图片以外的图片的缩略图,所述目标事件包括滑动控件被滑动的事件和目标按钮被点击的事件。

13. 根据权利要求12所述的图片交互方法,其特征在于,所述在所述消息显示控件内显示所述多个图片中部分图片的缩略图,包括:

根据所述消息显示控件的长度、所述多个图片的缩略图的尺寸以及预设显示间距,确定目标数量的所述部分图片的缩略图,在所述消息显示控件内显示所述目标数量的所述部分图片的缩略图。

14. 根据权利要求8所述的图片交互方法,其特征在于,所述在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图之后,所述方法还包括:

当检测到任一缩略图被点击的事件时,在消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示。

15. 根据权利要求14所述的图片交互方法,其特征在于,所述在消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示,包括:

根据所述任一缩略图的地址,获取所述任一缩略图对应的图片,所述任一缩略图与对应的图片具有相同的地址;

在所述消息交互界面上显示所述任一缩略图对应的图片。

16. 根据权利要求14所述的图片交互方法,其特征在于,所述在消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示之后,所述方法还包括:

当检测到所述消息交互界面被滑动的事件时,在所述消息交互界面上对所述任一缩略图以外的缩略图进行放大显示。

17. 一种图片交互装置, 其特征在于, 应用于第一终端, 包括:

接收单元, 被配置为执行接收消息, 所述消息携带多个图片的缩略图的地址;

获取单元, 被配置为执行确定所述消息的消息类型; 当所述消息类型为目标类型时, 根据所述多个图片的缩略图的地址, 获取所述多个图片的缩略图, 所述目标类型用于指示所述消息对应多个图片;

显示单元, 被配置为执行当所述多个图片的缩略图的数量大于数量阈值时, 开启所述消息的消息显示控件的滑动功能, 在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图。

18. 根据权利要求17所述的图片交互装置, 其特征在于, 所述显示单元还被配置为执行:

当所述多个图片的缩略图的数量小于或等于所述数量阈值时, 关闭所述消息显示控件的滑动功能, 在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图。

19. 根据权利要求17所述的图片交互装置, 其特征在于, 所述显示单元被配置为执行:

在所述消息显示控件内显示所述多个图片中部分图片的缩略图;

当检测到目标事件时, 显示所述多个图片中除所述部分图片以外的图片的缩略图, 所述目标事件包括滑动控件被滑动的事件和目标按钮被点击的事件。

20. 根据权利要求19所述的图片交互装置, 其特征在于, 所述显示单元被配置为执行:

根据所述消息显示控件的长度、所述多个图片的缩略图的尺寸以及预设显示间距, 确定目标数量的所述部分图片的缩略图, 在所述消息显示控件内显示所述目标数量的所述部分图片的缩略图。

21. 根据权利要求17所述的图片交互装置, 其特征在于, 所述显示单元还被配置为执行当检测到任一缩略图被点击的事件时, 在消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示。

22. 根据权利要求21所述的图片交互装置, 其特征在于, 所述显示单元被配置为执行:

根据所述任一缩略图的地址, 获取所述任一缩略图对应的图片, 所述任一缩略图与对应的图片具有相同的地址;

在所述消息交互界面上显示所述任一缩略图对应的图片。

23. 根据权利要求21所述的图片交互装置, 其特征在于, 所述显示单元还被配置为执行当检测到所述消息交互界面被滑动的事件时, 在所述消息交互界面上对所述任一缩略图以外的缩略图进行放大显示。

24. 一种图片交互装置, 其特征在于, 应用于第二终端, 包括:

发送单元, 被配置为执行当接收到对多个图片的合并发送指令时, 向图片服务器发送所述多个图片, 所述图片服务器用于获取所述多个图片的缩略图以及存储所述多个图片和对应的缩略图;

所述发送单元还被配置为执行当接收到所述多个图片的缩略图的地址时, 使用消息结构体, 向消息服务器发送消息, 所述消息结构体包括目标类型和所述多个图片的缩略图的地址, 所述目标类型用于指示所述消息对应多个图片, 所述消息携带所述多个图片的缩略图的地址, 所述消息服务器用于将所述消息发送给第一终端;

显示单元, 被配置为执行当所述多个图片的缩略图的数量大于数量阈值时, 开启所述消息的消息显示控件的滑动功能, 在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图。

25. 根据权利要求24所述的图片交互装置,其特征在于,所述装置还包括:

所述显示单元还被配置为执行当检测到所述多个图片被选中的事件时,显示合并发送选项;

接收单元,被配置为执行当所述合并发送选项被选中后,接收对发送按钮的触发指令。

26. 根据权利要求24所述的图片交互装置,其特征在于,所述装置还被配置为执行:

当检测到所述多个图片被选中的事件时,显示合并发送按钮;

接收对所述合并发送按钮的触发指令。

27. 根据权利要求24所述的图片交互装置,其特征在于,所述显示单元还被配置为执行:

当所述多个图片的缩略图的数量小于或等于所述数量阈值时,关闭所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图。

28. 根据权利要求24所述的图片交互装置,其特征在于,所述显示单元被配置为执行:

在所述消息显示控件内显示所述多个图片中部分图片的缩略图;

当检测到目标事件时,显示所述多个图片中除所述部分图片以外的图片的缩略图,所述目标事件包括滑动控件被滑动的事件和目标按钮被点击的事件。

29. 根据权利要求28所述的图片交互装置,其特征在于,所述显示单元被配置为执行根据所述消息显示控件的长度、所述多个图片的缩略图的尺寸以及预设显示间距,确定目标数量的所述部分图片的缩略图,在所述消息显示控件内显示所述目标数量的所述部分图片的缩略图。

30. 根据权利要求24所述的图片交互装置,其特征在于,所述显示单元还被配置为执行当检测到任一缩略图被点击的事件时,在消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示。

31. 根据权利要求30所述的图片交互装置,其特征在于,所述显示单元被配置为执行:

根据所述任一缩略图的地址,获取所述任一缩略图对应的图片,所述任一缩略图与对应的图片具有相同的地址;

在所述消息交互界面上显示所述任一缩略图对应的图片。

32. 根据权利要求30所述的图片交互装置,其特征在于,所述显示单元还被配置为执行当检测到所述消息交互界面被滑动的事件时,在所述消息交互界面上对所述任一缩略图以外的缩略图进行放大显示。

33. 一种终端,其特征在于,包括:

一个或多个处理器;

用于存储所述一个或多个处理器可执行指令的一个或多个存储器;

其中,所述一个或多个处理器被配置为执行所述指令,以实现如权利要求1至16中任一项所述的图片交互方法。

34. 一种存储介质,当所述存储介质中的指令由终端的处理器执行时,使得终端能够执行如权利要求1至16中任一项所述的图片交互方法。

图片交互方法、装置、终端及存储介质

技术领域

[0001] 本公开涉及网络技术领域,尤其涉及一种图片交互方法、装置、终端及存储介质。

背景技术

[0002] 随着网络技术的发展,用户之间的交互方式越来越趋于网络化,例如,用户可以在网络上与好友进行IM(Instant Messenger,即时通讯)聊天,聊天过程经常会涉及到图片交互。

[0003] 相关技术中,第一用户如果想要向第二用户发送多张图片,则可以在第一终端上选中多张图片后点击发送,第一终端可以将该多张图片以多条聊天消息的形式发送给第二终端,第二终端在接收到该多个图片时,将该多张图片作为多条聊天消息,在界面上从上一个到下一个一个一个的显示。

[0004] 上述技术中图片是以单一图片发送的,多张图片以多条消息的形式分开单独显示,用户需要滚动多次屏幕才可以看完全部图片,图片交互的效率低。

发明内容

[0005] 本公开提供一种图片交互方法、装置、终端及存储介质,以至少解决相关技术中图片交互的效率低的问题。本公开的技术方案如下:

[0006] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种图片交互方法,包括:

[0007] 接收消息,所述消息携带多个图片的缩略图的地址;

[0008] 根据所述多个图片的缩略图的地址,获取所述多个图片的缩略图;

[0009] 在消息交互界面中所述消息的消息显示控件内,显示所述多个图片的缩略图。

[0010] 在一种可能实现方式中,所述在消息交互界面中所述消息的消息显示控件内,显示所述多个图片的缩略图,包括:

[0011] 当所述多个图片的缩略图的数量大于数量阈值时,开启所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图;

[0012] 当所述多个图片的缩略图的数量小于或等于所述数量阈值时,关闭所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图。

[0013] 在一种可能实现方式中,所述开启所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图,包括:

[0014] 在所述消息显示控件内显示所述多个图片中部分图片的缩略图;

[0015] 当检测到目标事件时,显示所述多个图片中除所述部分图片以外的图片的缩略图,所述目标事件包括滑动控件被滑动的事件和目标按钮被点击的事件。

[0016] 在一种可能实现方式中,所述在所述消息显示控件内显示所述多个图片中部分图片的缩略图,包括:

[0017] 根据所述消息显示控件的长度、所述多个图片的缩略图的尺寸以及预设显示间距,确定目标数量的所述部分图片的缩略图,在所述消息显示控件内显示所述目标数量的

所述部分图片的缩略图。

[0018] 在一种可能实现方式中,所述在消息交互界面中所述消息的消息显示控件内,显示所述多个图片的缩略图之后,所述方法还包括:

[0019] 当检测到任一缩略图被点击的事件时,在所述消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示。

[0020] 在一种可能实现方式中,所述在所述消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示,包括:

[0021] 根据所述任一缩略图的地址,获取所述任一缩略图对应的图片,所述任一缩略图与对应的图片具有相同的地址;

[0022] 在所述消息交互界面上显示所述任一缩略图对应的图片。

[0023] 在一种可能实现方式中,所述在所述消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示之后,所述方法还包括:

[0024] 当检测到所述消息交互界面被滑动的事件时,在所述消息交互界面上对所述任一缩略图以外的缩略图进行放大显示。

[0025] 在一种可能实现方式中,所述接收消息之后,所述方法还包括:

[0026] 确定所述消息的消息类型;

[0027] 当所述消息类型为目标类型时,执行根据所述多个图片的缩略图的地址,获取所述多个图片的缩略图的步骤,所述目标类型用于指示所述消息对应多个图片。

[0028] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种图片交互方法,包括:

[0029] 当接收到对多个图片的合并发送指令时,向图片服务器发送所述多个图片,所述图片服务器用于获取所述多个图片的缩略图以及存储所述多个图片和对应的缩略图;

[0030] 当接收到所述多个图片的缩略图的地址时,向消息服务器发送消息,所述消息携带所述多个图片的缩略图的地址,所述消息服务器用于将所述消息发送给所述第一终端;

[0031] 在消息交互界面中所述消息的消息显示控件内,显示所述多个图片的缩略图。

[0032] 在一种可能实现方式中,所述接收对所述图片选择界面中多个图片的合并发送指令包括:

[0033] 当检测到所述多个图片被选中的事件时,显示合并发送选项;

[0034] 当所述合并发送选项被选中后,接收对发送按钮的触发指令。

[0035] 在一种可能实现方式中,所述接收对所述图片选择界面中多个图片的合并发送指令包括:

[0036] 当检测到所述多个图片被选中的事件时,显示合并发送按钮;

[0037] 接收对所述合并发送按钮的触发指令。

[0038] 在一种可能实现方式中,所述在消息交互界面中所述消息的消息显示控件内,显示所述多个图片的缩略图,包括:

[0039] 当所述多个图片的缩略图的数量大于数量阈值时,开启所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图;

[0040] 当所述多个图片的缩略图的数量小于或等于所述数量阈值时,关闭所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图。

[0041] 在一种可能实现方式中,所述开启所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显

示控件内显示所述多个图片的缩略图,包括:

[0042] 在所述消息显示控件内显示所述多个图片中部分图片的缩略图;

[0043] 当检测到目标事件时,显示所述多个图片中除所述部分图片以外的图片的缩略图,所述目标事件包括滑动控件被滑动的事件和目标按钮被点击的事件。

[0044] 在一种可能实现方式中,所述在所述消息显示控件内显示所述多个图片中部分图片的缩略图,包括:

[0045] 根据所述消息显示控件的长度、所述多个图片的缩略图的尺寸以及预设显示间距,确定目标数量的所述部分图片的缩略图,在所述消息显示控件内显示所述目标数量的所述部分图片的缩略图。

[0046] 在一种可能实现方式中,所述在消息交互界面中所述消息的消息显示控件内,显示所述多个图片的缩略图之后,所述方法还包括:

[0047] 当检测到任一缩略图被点击的事件时,在所述消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示。

[0048] 在一种可能实现方式中,所述在所述消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示,包括:

[0049] 根据所述任一缩略图的地址,获取所述任一缩略图对应的图片,所述任一缩略图与对应的图片具有相同的地址;

[0050] 在所述消息交互界面上显示所述任一缩略图对应的图片。

[0051] 在一种可能实现方式中,所述在所述消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示之后,所述方法还包括:

[0052] 当检测到所述消息交互界面被滑动的事件时,在所述消息交互界面上对所述任一缩略图以外的缩略图进行放大显示。

[0053] 在一种可能实现方式中,所述向消息服务器发送消息,包括:

[0054] 使用消息结构体,向消息服务器发送所述消息,所述消息结构体包括目标类型和所述多个图片的缩略图的地址,所述目标类型用于指示所述消息对应多个图片。

[0055] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种图片交互装置,包括:

[0056] 接收单元,被配置为执行接收消息,所述消息携带多个图片的缩略图的地址;

[0057] 获取单元,被配置为执行根据所述多个图片的缩略图的地址,获取所述多个图片的缩略图;

[0058] 显示单元,被配置为执行在消息交互界面中所述消息的消息显示控件内,显示所述多个图片的缩略图。

[0059] 在一种可能实现方式中,所述显示单元被配置为执行:

[0060] 当所述多个图片的缩略图的数量大于数量阈值时,开启所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图;

[0061] 当所述多个图片的缩略图的数量小于或等于所述数量阈值时,关闭所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图。

[0062] 在一种可能实现方式中,所述显示单元被配置为执行:

[0063] 在所述消息显示控件内显示所述多个图片中部分图片的缩略图;

[0064] 当检测到目标事件时,显示所述多个图片中除所述部分图片以外的图片的缩略

图,所述目标事件包括滑动控件被滑动的事件和目标按钮被点击的事件。

[0065] 在一种可能实现方式中,所述显示单元被配置为执行:

[0066] 根据所述消息显示控件的长度、所述多个图片的缩略图的尺寸以及预设显示间距,确定目标数量的所述部分图片的缩略图,在所述消息显示控件内显示所述目标数量的所述部分图片的缩略图。

[0067] 在一种可能实现方式中,所述显示单元还被配置为执行当检测到任一缩略图被点击的事件时,在所述消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示。

[0068] 在一种可能实现方式中,所述显示单元被配置为执行:

[0069] 根据所述任一缩略图的地址,获取所述任一缩略图对应的图片,所述任一缩略图与对应的图片具有相同的地址;

[0070] 在所述消息交互界面上显示所述任一缩略图对应的图片。

[0071] 在一种可能实现方式中,所述显示单元还被配置为执行当检测到所述消息交互界面被滑动的事件时,在所述消息交互界面上对所述任一缩略图以外的缩略图进行放大显示。

[0072] 在一种可能实现方式中,获取单元还被配置为执行确定所述消息的消息类型;当所述消息类型为目标类型时,执行根据所述多个图片的缩略图的地址,获取所述多个图片的缩略图的步骤,所述目标类型用于指示所述消息对应多个图片。

[0073] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种图片交互装置,包括:

[0074] 发送单元,被配置为执行当接收到对多个图片的合并发送指令时,向图片服务器发送所述多个图片,所述图片服务器用于获取所述多个图片的缩略图以及存储所述多个图片和对应的缩略图;

[0075] 所述发送单元还被配置为执行当接收到所述多个图片的缩略图的地址时,向消息服务器发送消息,所述消息携带所述多个图片的缩略图的地址,所述消息服务器用于将所述消息发送给所述第一终端;

[0076] 显示单元,被配置为执行在消息交互界面中所述消息的消息显示控件内,显示所述多个图片的缩略图。

[0077] 在一种可能实现方式中,所述装置还包括:

[0078] 所述显示单元还被配置为执行当检测到所述多个图片被选中的事件时,显示合并发送选项;

[0079] 接收单元,被配置为执行当所述合并发送选项被选中后,接收对发送按钮的触发指令。

[0080] 在一种可能实现方式中,所述接收单元被配置为执行:

[0081] 当检测到所述多个图片被选中的事件时,显示合并发送按钮;

[0082] 接收对所述合并发送按钮的触发指令。

[0083] 在一种可能实现方式中,所述显示单元被配置为执行:

[0084] 当所述多个图片的缩略图的数量大于数量阈值时,开启所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图;

[0085] 当所述多个图片的缩略图的数量小于或等于所述数量阈值时,关闭所述消息显示控件的滑动功能,在所述消息显示控件内显示所述多个图片的缩略图。

- [0086] 在一种可能实现方式中,所述显示单元被配置为执行:
- [0087] 在所述消息显示控件内显示所述多个图片中部分图片的缩略图;
- [0088] 当检测到目标事件时,显示所述多个图片中除所述部分图片以外的图片的缩略图,所述目标事件包括滑动控件被滑动的事件和目标按钮被点击的事件。
- [0089] 在一种可能实现方式中,所述显示单元被配置为执行根据所述消息显示控件的长度、所述多个图片的缩略图的尺寸以及预设显示间距,确定目标数量的所述部分图片的缩略图,在所述消息显示控件内显示所述目标数量的所述部分图片的缩略图。
- [0090] 在一种可能实现方式中,所述显示单元还被配置为执行当检测到任一缩略图被点击的事件时,在所述消息交互界面上对所述任一缩略图进行放大显示。
- [0091] 在一种可能实现方式中,所述显示单元被配置为执行:
- [0092] 根据所述任一缩略图的地址,获取所述任一缩略图对应的图片,所述任一缩略图与对应的图片具有相同的地址;
- [0093] 在所述消息交互界面上显示所述任一缩略图对应的图片。
- [0094] 在一种可能实现方式中,所述显示单元还被配置为执行当检测到所述消息交互界面被滑动的事件时,在所述消息交互界面上对所述任一缩略图以外的缩略图进行放大显示。
- [0095] 在一种可能实现方式中,所述发送单元被配置为执行使用消息结构体,向消息服务器发送所述消息,所述消息结构体包括目标类型和所述多个图片的缩略图的地址,所述目标类型用于指示所述消息对应多个图片。
- [0096] 根据本公开实施例的第五方面,提供一种终端,包括:
- [0097] 一个或多个处理器;
- [0098] 用于存储所述一个或多个处理器可执行指令的一个或多个存储器;
- [0099] 其中,所述一个或多个处理器被配置为执行所述指令,以实现如第一方面或第一方面的任一种可能实现方式所述的图片交互方法。
- [0100] 根据本公开实施例的第六方面,提供了一种存储介质,当所述存储介质中的指令由终端的处理器执行时,使得终端能够执行如第一方面或第一方面的任一种可能实现方式所述的图片交互方法。
- [0101] 根据本公开实施例的第七方面,提供一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品中的指令由终端的处理器执行时,使得终端能够执行如第一方面或第一方面的任一种可能实现方式所述的图片交互方法。
- [0102] 本公开的实施例提供的技术方案至少带来以下有益效果:
- [0103] 通过将多个图片的缩略图的地址携带在一条消息中,当接收到该消息时,可以根据多个图片的缩略图的地址,获取到多个图片的缩略图,从而将多个图片的缩略图以一条消息的形式,在消息交互界面中所述消息的消息显示控件内进行展示,便于用户快速的看到全部图片,提高了图片交互的效率。
- [0104] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

[0105] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理,并不构成对本公开的不当限定。

[0106] 图1是根据一示例性实施例示出的一种图片交互系统的示意图。

[0107] 图2是根据一示例性实施例示出的一种图片交互方法的流程图。

[0108] 图3是根据一示例性实施例示出的一种图片交互方法的流程图。

[0109] 图4是根据一示例性实施例示出的一种图片交互方法的流程图。

[0110] 图5是根据一示例性实施例示出的一种消息交互界面的示意图。

[0111] 图6是根据一示例性实施例示出的一种图片交互装置的框图。

[0112] 图7是根据一示例性实施例示出的一种图片交互装置的框图。

[0113] 图8是根据一示例性实施例示出的一种终端800的框图。

具体实施方式

[0114] 为了使本领域普通人员更好地理解本公开的技术方案,下面将结合附图,对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0115] 需要说明的是,本公开的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本公开的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0116] 图1是根据一示例性实施例示出的一种图片交互系统的示意图,如图1所示,该图片交互系统可以包括第一终端101、第二终端102、图片服务器103和消息服务器104。

[0117] 其中,第一终端101和第二终端102可以是手机、平板电脑、笔记本电脑或台式电脑等用户设备。第一终端101和第二终端102上可以安装具有消息交互功能的应用,如IM应用,用户可以在终端上登录该应用的账号,从而与其他用户进行消息交互。例如,第一终端101登录的用户为第一用户,第二终端102登录的用户为第二用户,如果第二用户想要向第一用户发送消息,或者向第一用户和第二用户共同所在的群组发送消息,该消息可以是多个图片,则第二用户可以在第二终端102上进行操作,触发第二终端102向第一终端101发送消息,第一终端101在接收到消息时,可以对该消息进行显示。

[0118] 图片服务器103可以是具有缩略图获取功能和图片存储功能的服务器,第二用户在第二终端102上选择想要发送的多个图片后,第二终端102可以将该多个图片上传给图片服务器,由图片服务器获取并存储该多个图片的缩略图后,将该多个图片的缩略图的地址返回给第二终端,然后第二终端102可以将该多个图片的缩略图的地址携带在一条消息中进行发送,使得第一终端101在接收到该消息时,可以根据地址获取到该个图片的缩略图,然后以一条消息的形式进行展示。

[0119] 消息服务器104是用于提供消息交互服务的服务器,该消息服务器可以是第一终端101和第二终端102上安装的应用的后台服务器。第二终端102可以将消息经由该消息服务器转发给第一终端101。

[0120] 图2是根据一示例性实施例示出的一种图片交互方法的流程图,如图2所示,图片交互方法用于第一终端中,包括以下步骤。

[0121] 在步骤S21中,接收消息,该消息携带多个图片的缩略图的地址。

[0122] 在步骤S22中,根据该多个图片的缩略图的地址,获取该多个图片的缩略图。

[0123] 在步骤S23中,在消息交互界面中该消息的消息显示控件内,显示该多个图片的缩略图。

[0124] 本公开实施例提供的方法,通过将多个图片的缩略图的地址携带在一条消息中,当接收到该消息时,可以根据多个图片的缩略图的地址,获取到多个图片的缩略图,从而将多个图片的缩略图以一条消息的形式,在消息交互界面中该消息的消息显示控件内进行展示,便于用户快速的看到全部图片,提高了图片交互的效率。

[0125] 在一种可能实现方式中,该在消息交互界面中该消息的消息显示控件内,显示该多个图片的缩略图,包括:

[0126] 当该多个图片的缩略图的数量大于数量阈值时,开启该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示该多个图片的缩略图;

[0127] 当该多个图片的缩略图的数量小于或等于该数量阈值时,关闭该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示该多个图片的缩略图。

[0128] 在一种可能实现方式中,该开启该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示该多个图片的缩略图,包括:

[0129] 在该消息显示控件内显示该多个图片中部分图片的缩略图;

[0130] 当检测到目标事件时,显示该多个图片中除该部分图片以外的图片的缩略图,该目标事件包括滑动控件被滑动的事件和目标按钮被点击的事件。

[0131] 在一种可能实现方式中,该在该消息显示控件内显示该多个图片中部分图片的缩略图,包括:

[0132] 根据该消息显示控件的长度、该多个图片的缩略图的尺寸以及预设显示间距,确定目标数量的该部分图片的缩略图,在该消息显示控件内显示该目标数量的该部分图片的缩略图。

[0133] 在一种可能实现方式中,该在消息交互界面中该消息的消息显示控件内,显示该多个图片的缩略图之后,该方法还包括:

[0134] 当检测到任一缩略图被点击的事件时,在该消息交互界面上对该任一缩略图进行放大显示。

[0135] 在一种可能实现方式中,该在该消息交互界面上对该任一缩略图进行放大显示,包括:

[0136] 根据该任一缩略图的地址,获取该任一缩略图对应的图片,该任一缩略图与对应的图片具有相同的地址;

[0137] 在该消息交互界面上显示该任一缩略图对应的图片。

[0138] 在一种可能实现方式中,该在该消息交互界面上对该任一缩略图进行放大显示之后,该方法还包括:

[0139] 当检测到该消息交互界面被滑动的事件时,在该消息交互界面上对该任一缩略图以外的缩略图进行放大显示。

[0140] 在一种可能实现方式中,该接收消息之后,该方法还包括:

[0141] 确定该消息的消息类型;

[0142] 当该消息类型为目标类型时,执行根据该多个图片的缩略图的地址,获取该多个图片的缩略图的步骤,该目标类型用于指示该消息对应多个图片。

[0143] 图3是根据一示例性实施例示出的一种图片交互方法的流程图,如图3所示,图片交互方法用于第二终端中,包括以下步骤:

[0144] 在步骤S31中,当接收到对多个图片的合并发送指令时,向图片服务器发送该多个图片,该图片服务器用于获取该多个图片的缩略图以及存储该多个图片和对应的缩略图。

[0145] 在步骤S32中,当接收到该多个图片的缩略图的地址时,向消息服务器发送消息,该消息携带该多个图片的缩略图的地址,该消息服务器用于将该消息发送给该第一终端。

[0146] 在步骤S33中,在消息交互界面中该消息的消息显示控件内,显示该多个图片的缩略图。

[0147] 本公开实施例中,通过在接收到对多个图片的合并发送指令后,向图片服务器发送多个图片,接收该多个图片的缩略图的地址,将该多个图片的缩略图的地址携带在一条消息里发送,从而将多个图片的缩略图以一条消息的形式,在消息交互界面中该消息的消息显示控件内进行展示,便于用户快速的看到全部图片,提高了图片交互的效率。

[0148] 在一种可能实现方式中,该接收对该图片选择界面中多个图片的合并发送指令包括:

[0149] 当检测到该多个图片被选中的事件时,显示合并发送选项;

[0150] 当该合并发送选项被选中后,接收对发送按钮的触发指令。

[0151] 在一种可能实现方式中,该接收对该图片选择界面中多个图片的合并发送指令包括:

[0152] 当检测到该多个图片被选中的事件时,显示合并发送按钮;

[0153] 接收对该合并发送按钮的触发指令。

[0154] 在一种可能实现方式中,该在消息交互界面中该消息的消息显示控件内,显示该多个图片的缩略图,包括:

[0155] 当该多个图片的缩略图的数量大于数量阈值时,开启该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示该多个图片的缩略图;

[0156] 当该多个图片的缩略图的数量小于或等于该数量阈值时,关闭该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示该多个图片的缩略图。

[0157] 在一种可能实现方式中,该开启该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示该多个图片的缩略图,包括:

[0158] 在该消息显示控件内显示该多个图片中部分图片的缩略图;

[0159] 当检测到目标事件时,显示该多个图片中除该部分图片以外的图片的缩略图,该目标事件包括滑动控件被滑动的事件和目标按钮被点击的事件。

[0160] 在一种可能实现方式中,该在该消息显示控件内显示该多个图片中部分图片的缩略图,包括:

[0161] 根据该消息显示控件的长度、该多个图片的缩略图的尺寸以及预设显示间距,确定目标数量的该部分图片的缩略图,在该消息显示控件内显示该目标数量的该部分图片的

缩略图。

[0162] 在一种可能实现方式中,该在消息交互界面中该消息的消息显示控件内,显示该多个图片的缩略图之后,该方法还包括:

[0163] 当检测到任一缩略图被点击的事件时,在该消息交互界面上对该任一缩略图进行放大显示。

[0164] 在一种可能实现方式中,该在该消息交互界面上对该任一缩略图进行放大显示,包括:

[0165] 根据该任一缩略图的地址,获取该任一缩略图对应的图片,该任一缩略图与对应的图片具有相同的地址;

[0166] 在该消息交互界面上显示该任一缩略图对应的图片。

[0167] 在一种可能实现方式中,该在该消息交互界面上对该任一缩略图进行放大显示之后,该方法还包括:

[0168] 当检测到该消息交互界面被滑动的事件时,在该消息交互界面上对该任一缩略图以外的缩略图进行放大显示。

[0169] 在一种可能实现方式中,该向消息服务器发送消息,包括:

[0170] 使用消息结构体,向消息服务器发送该消息,该消息结构体包括目标类型和该多个图片的缩略图的地址,该目标类型用于指示该消息对应多个图片。

[0171] 图4是根据一示例性实施例示出的一种图片交互方法的流程图,如图4所示,图片交互方法包括以下步骤:

[0172] 在步骤S41中,当接收到对多个图片的合并发送指令时,第二终端向图片服务器发送该多个图片。

[0173] 其中,合并发送指令用于指示将多个图片以一条消息的形式进行发送,使得接收终端以一条消息的形式对该多个图片进行展示。

[0174] 本公开实施例中,当用户想要以一条消息的形式发送多个图片时,可以在终端上进行操作,触发对该多个图片的合并发送指令。终端在接收到该合并发送指令时,可以将该多个图片分别独立上传给图片服务器。

[0175] 针对该合并发送指令的触发方式,在一种可能实现方式中,该接收对该图片选择界面中多个图片的合并发送指令包括:当检测到该多个图片被选中的事件时,显示合并发送选项;当该合并发送选项被选中后,接收对发送按钮的触发指令。

[0176] 用户可以在终端上进行操作,触发终端显示图片选择界面,该图片选择界面上用于提供待发送的图片。例如,该图片选择界面可以是终端的相册界面,用户可以点击终端的“相册”图标,触发终端进入相册界面。用户可以在该图片选择界面上进行单选操作或多选操作,如果用户在该图片选择界面上进行单选操作,也即是,在该图片选择界面上选中一个图片,则终端可以显示发送按钮,当用户点击发送按钮后,终端可以采用相关技术的图片交互方法实现图片交互。如果用户在该图片选择界面上进行多选操作,也即是,在该图片选择界面上选中多个图片,当终端检测到该多个图片被选中的事件时,终端可以提供合并发送选项,在用户点击发送按钮之前,用户可以选中该合并发送选项,然后点击发送按钮,触发该合并发送指令,使得终端可以接收到该合并发送指令。

[0177] 通过在选中多个图片后,点击发送按钮之前,增加一个合并发送选项,扩展发送按

钮的功能,使得用户可以选中合并发送选项后再点击发送按钮,触发合并发送指令,可以满足以一条消息发送多个图片的需求。

[0178] 在另一种可能实现方式中,该接收对该图片选择界面中多个图片的合并发送指令包括:当检测到该多个图片被选中的事件时,显示合并发送按钮;接收对该合并发送按钮的触发指令。

[0179] 相比于前一种方式,该方式是仅显示一个合并发送按钮,而无需另外显示一个发送按钮,用户在选中多个图片后,可以直接点击该合并发送按钮,触发该合并发送指令。通过一个合并发送按钮触发合并发送指令,不仅可以满足以一条消息发送多个图片的需求,还可以减少用户操作。

[0180] 在步骤S42中,当接收到该多个图片时,图片服务器获取该多个图片的缩略图以及存储该多个图片和对应的缩略图后,将该多个图片的缩略图的存储地址发送给第二终端。

[0181] 本公开实施例中,图片服务器在接收到该多个图片后,可以对该多个图片进行处理,得到该多个图片的缩略图,缩略图的尺寸小于原始图片的尺寸。图片服务器可以采用默认压缩率,对图片进行压缩得到缩略图。图片服务器也可以根据终端指示的压缩率,对图片进行压缩得到缩略图,例如,第二终端在向图片服务器发送该多个图片时,还可以同时向图片服务器发送该多个图片对应的压缩率,不同图片的压缩率可以相同,也可以不同,同一图片可以有不同的压缩率,这样同一个图片可以有不同尺寸的缩略图。

[0182] 然后,图片服务器可以将每个图片和各自的缩略图对应存储,得到每个图片和每个图片的缩略图的地址,对于任一图片,该图片的地址和该图片的缩略图的地址可以相同。在一些实施例中,该图片服务器可以是CDN(Content Delivery Network,内容分发网络)服务器,相应地,该地址可以是CDN地址,也即是,图片在CDN服务器的存储地址。

[0183] 在步骤S43中,当接收到该多个图片的缩略图的地址时,第二终端向消息服务器发送消息,该消息携带该多个图片的缩略图的地址。

[0184] 本公开实施例中,第二终端在获取到多个图片的缩略图的地址后,可以将该多个图片的缩略图的地址携带在一条消息中发送给消息服务器,由消息服务器将该条消息转发给第一终端。

[0185] 在一种可能实现方式中,第二终端可以使用消息结构体,向消息服务器发送该消息,该消息结构体包括目标类型和该多个图片的缩略图的地址,该目标类型用于指示该消息对应多个图片。

[0186] 该消息结构体的形式可以如下所示:

[0187] `struct MultiPhotoMessage{`

[0188] `repeated string cdn_url=1; //每个图片的缩略图的CDN地址`

[0189] `int32total_count=2; //总共的图片个数`

[0190] 其中,“MultiPhoto”即表示目标类型。通过使用消息结构体的方式发送消息,使得接收端可以从该消息结构体中获取消息的类型以及多个图片的缩略图的地址,从而下载该多个图片的缩略图进行显示。

[0191] 在步骤S44中,当接收到该消息时,消息服务器将该消息发送给第一终端。

[0192] 本公开实施例中,消息服务器在接收到第二终端发送的消息时,可以生成该消息的标识(seqId),并将该消息存储到数据库中(落库),然后将该消息转发给第一终端。

[0193] 在步骤S45中,当接收到消息时,第一终端根据该多个图片的缩略图的地址,获取该多个图片的缩略图。

[0194] 本公开实施例中,第一终端在接收到消息时,可以从消息中获取该多个图片的缩略图的地址,然后根据该多个图片的缩略图的地址,下载该多个图片的缩略图。针对该多个图片的缩略图的具体获取方式,第一终端可以向图片服务器发送缩略图获取请求,该缩略图获取请求中可以携带该多个图片的缩略图的地址以及图片参数,该图片参数用于指示获取缩略图,图片服务器在接收到缩略图获取请求后,可以将该多个图片的缩略图发送给第一终端。在一些实施例中,如果图片有多个图片的缩略图,该图片参数还用于指示缩略图的尺寸。

[0195] 在一些实施例中,第一终端在接收消息之后,可以确定该消息的消息类型;当该消息类型为目标类型时,执行根据该多个图片的缩略图的地址,获取该多个图片的缩略图的步骤。针对第二终端使用消息结构体的方式发送消息,第一终端可以通过该消息结构体得知该消息的类型,当消息结构体包括“MultiPhoto”时,第一终端可以确定消息类型为目标类型,可以得知该消息中携带多个图片的缩略图的地址。

[0196] 通过在确定消息对应多个图片后,根据该消息中携带的多个图片的缩略图的地址,获取该多个图片的缩略图,从而可以将该多个图片的缩略图以一条消息的形式进行显示。

[0197] 在步骤S46中,第一终端在消息交互界面中该消息的消息显示控件内,显示该多个图片的缩略图。

[0198] 其中,该消息交互界面可以是一对一消息交互界面,如第一终端的第一用户与第二终端的第二用户之间的消息交互界面,该消息交互界面也可以是一个群组消息交互界面,如第一用户和第二用户所在群组的消息交互界面。该消息交互界面可以针对每条消息提供一个消息显示控件,终端在接收到消息并获取到多个图片的缩略图后,可以将该多个图片的缩略图加载到该消息的消息显示控件中,按照顺序依次排列横向展示。

[0199] 在一种可能实现方式中,该在消息交互界面中该消息的消息显示控件内,显示该多个图片的缩略图,包括:当该多个图片的缩略图的数量大于数量阈值时,开启该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示该多个图片的缩略图;当该多个图片的缩略图的数量小于或等于该数量阈值时,关闭该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示该多个图片的缩略图。通过在待显示的图片数量较多时,开启消息显示控件的滑动功能,使得用户可以通过滑动操作来查看各个图片的缩略图。

[0200] 参见图5,提供了一种消息交互界面的示意图,图5所示的消息交互界面为两个用户的一对一消息交互界面,图5中的“用户A”可以是第二终端的第二用户,图5中的“我”可以是第一终端的第一用户。如图5所示,消息交互界面大小有限,消息显示控件的尺寸有限,如果待显示的缩略图数量较多,终端可能无法在消息显示控件中一次性将全部图片的缩略图显示给用户,此情况下终端可以开启该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示一部分图片的缩略图,如图5中的图片1、图片2和图片3,用户可以通过滑动操作来查看所有图片的缩略图。如果待显示的缩略图数量较少,此情况下终端能够在消息显示控件中一次性将全部图片的缩略图显示给用户,则终端可以关闭该消息显示控件的滑动功能,直接在该消息显示控件内显示多个图片的缩略图,如图5中的图片5、图片8和图片9,或图5中的

图片10。当然,对于终端能够一次性显示全部图片的缩略图的情况,终端也可以不关闭该消息显示控件的滑动功能,只不过在检测到用户的滑动操作时,保持当前显示的多个图片不变。另外,如图5所示,该消息交互界面上除了显示图片,还可以显示非图片形式的消息内容。

[0201] 在一种可能实现方式中,该开启该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示该多个图片的缩略图,包括:在该消息显示控件内显示该多个图片中部分图片的缩略图;当检测到目标事件时,显示该多个图片中除该部分图片以外的图片的缩略图,该目标事件包括滑动控件被滑动的事件和目标按钮被点击的事件。由于消息显示控件的尺寸有限,终端可能无法在消息显示控件中一次性将全部图片的缩略图显示给用户,此时,终端可以仅在消息显示控件中显示一部分图片的缩略图。

[0202] 其中,在该消息显示控件内显示该多个图片中部分图片的缩略图可以包括:根据该消息显示控件的长度、该多个图片的缩略图的尺寸以及预设显示间距,确定目标数量的该部分图片的缩略图,在该消息显示控件内显示该目标数量的该部分图片的缩略图。

[0203] 如果消息显示控件的长度不允许一次性展示全部图片的缩略图,则终端可以在该消息显示控件内显示部分图片的缩略图,再根据用户对该消息显示控件的滑动操作来实现对剩余图片的缩略图的显示。针对滑动操作,终端可以在消息显示控件的最右侧增加一个目标按钮,如图5中的“→”按钮,用户可以通过点击该目标按钮或者直接滑动控件来查看其它未显示的图片的缩略图。

[0204] 在一些实施例中,终端在显示该多个图片的缩略图之后,当检测到任一缩略图被点击的事件时,在该消息交互界面上对该任一缩略图进行放大显示。由于缩略图的尺寸较小,用户可能无法看清图片细节,此时用户如果想看某一个缩略图的具体细节,则可以点击该缩略图,触发终端将该缩略图进行放大显示。

[0205] 在一种可能实现方式中,终端对该任一缩略图进行放大显示包括:根据该任一缩略图的地址,获取该任一缩略图对应的图片,该任一缩略图与对应的图片具有相同的地址;在该消息交互界面上显示该任一缩略图对应的图片。

[0206] 终端可以根据该任一缩略图的地址,从图片服务器获取该任一缩略图对应的图片,具体地,终端可以向图片服务器发送图片获取请求,该图片获取请求中可以携带该任一缩略图的地址以及图片参数,该图片参数用于指示获取该任一缩略图对应的原始图片,图片服务器在接收到图片获取请求后,可以将该任一缩略图对应的原始图片发送给第一终端。在一些实施例中,如果图片有多个缩略图,则该图片参数也可以用于指示获取该任一缩略图对应的目标缩略图,该目标缩略图 and 该任一缩略图对应同一原始图片,只不过该目标缩略图的压缩率小于该任一缩略图的压缩率,该目标缩略图的尺寸大于该任一缩略图的尺寸。

[0207] 在一些实施例中,终端对该任一缩略图进行放大显示后,当检测到该消息交互界面被滑动的事件时,在该消息交互界面上对该任一缩略图以外的缩略图进行放大显示。

[0208] 终端在放大显示任一缩略图,也即是显示该多个图片中的任一图片时,用户可以对界面进行滑动操作,触发终端放大显示相邻缩略图,也即是,显示该任一图片的相邻图片,如果终端检测到用户向左滑动的操作,则终端可以显示该任一图片的上一个图片,如果终端检测到用户向右滑动的操作,则终端可以显示该任一图片的下一个图片。

[0209] 通过在放大显示任一缩略图后,根据界面的滑动事件,放大显示其他缩略图,使得用户通过滑动可以预览各个缩略图的原始图片,提高了浏览效率。

[0210] 在步骤S47中,第二终端在消息交互界面中该消息的消息显示控件内,显示该多个图片的缩略图。

[0211] 该步骤S47与步骤S46同理,不再赘述。第二终端在执行步骤S47之前,可以采用与步骤S45同理的步骤,来获取该多个图片的缩略图。

[0212] 本公开提供的技术方案通过对消息进行扩展,支持多个图片合并发送,并以一条消息的形式,将多个图片展示在一个屏幕上,用户可以在展示层面通过滑动的方式对多个图片进行滑动切换浏览,提高了浏览效率,提升了用户体验。另外,图片服务器可以采用较大的压缩率,获取该多个图片的缩略图,降低了整体的网络带宽。

[0213] 本公开实施例提供的方法,通过将多个图片的缩略图的地址携带在一条消息中,当接收到该消息时,可以根据多个图片的缩略图的地址,获取到该多个图片的缩略图,从而将多个图片的缩略图以一条消息的形式,在消息交互界面中该消息的消息显示控件内进行展示,便于用户快速的看到全部图片,提高了图片交互的效率。

[0214] 另外,当待显示的缩略图的数量较多时,还可以开启消息显示控件的滑动功能,使得用户可以通过滑动操作,来快速浏览全部图片的缩略图,提高了浏览效率。

[0215] 图6是根据一示例性实施例示出的一种图片交互装置的框图。参照图6,该装置包括接收单元601,获取单元602和显示单元603。

[0216] 接收单元601被配置为执行接收消息,该消息携带多个图片的缩略图的地址;

[0217] 获取单元602被配置为执行根据该多个图片的缩略图的地址,获取该多个图片的缩略图;

[0218] 显示单元603被配置为执行在消息交互界面中该消息的消息显示控件内,显示该多个图片的缩略图。

[0219] 在一种可能实现方式中,该显示单元603被配置为执行:

[0220] 当该多个图片的缩略图的数量大于数量阈值时,开启该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示该多个图片的缩略图;

[0221] 当该多个图片的缩略图的数量小于或等于该数量阈值时,关闭该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示该多个图片的缩略图。

[0222] 在一种可能实现方式中,该显示单元603被配置为执行:

[0223] 在该消息显示控件内显示该多个图片中部分图片的缩略图;

[0224] 当检测到目标事件时,显示该多个图片中除该部分图片以外的图片的缩略图,该目标事件包括滑动控件被滑动的事件和目标按钮被点击的事件。

[0225] 在一种可能实现方式中,该显示单元603被配置为执行:

[0226] 根据该消息显示控件的长度、该多个图片的缩略图的尺寸以及预设显示间距,确定目标数量的该部分图片的缩略图,在该消息显示控件内显示该目标数量的该部分图片的缩略图。

[0227] 在一种可能实现方式中,该显示单元603还被配置为执行当检测到任一缩略图被点击的事件时,在该消息交互界面上对该任一缩略图进行放大显示。

[0228] 在一种可能实现方式中,该显示单元603被配置为执行:

[0229] 根据该任一缩略图的地址,获取该任一缩略图对应的图片,该任一缩略图与对应的图片具有相同的地址;

[0230] 在该消息交互界面上显示该任一缩略图对应的图片。

[0231] 在一种可能实现方式中,该显示单元603还被配置为执行当检测到该消息交互界面被滑动的事件时,在该消息交互界面上对该任一缩略图以外的缩略图进行放大显示。

[0232] 在一种可能实现方式中,获取单元602还被配置为执行确定该消息的消息类型;当该消息类型为目标类型时,执行根据该多个图片的缩略图的地址,获取该多个图片的缩略图的步骤,该目标类型用于指示该消息对应多个图片。

[0233] 本公开实施例中,通过将多个图片的缩略图的地址携带在一条消息中,当接收到该消息时,可以根据多个图片的缩略图的地址,获取到多个图片的缩略图,从而将多个图片的缩略图以一条消息的形式,在消息交互界面中该消息的消息显示控件内进行展示,便于用户快速的看到全部图片,提高了图片交互的效率。

[0234] 图7是根据一示例性实施例示出的一种图片交互装置的框图。参照图7,该装置包括发送单元701和显示单元702。

[0235] 发送单元701被配置为执行当接收到对多个图片的合并发送指令时,向图片服务器发送该多个图片,该图片服务器用于获取该多个图片的缩略图以及存储该多个图片和对应的缩略图;

[0236] 该发送单元701还被配置为执行当接收到该多个图片的缩略图的地址时,向消息服务器发送消息,该消息携带该多个图片的缩略图的地址,该消息服务器用于将该消息发送给该第一终端;

[0237] 显示单元702被配置为执行在消息交互界面中该消息的消息显示控件内,显示该多个图片的缩略图。

[0238] 在一种可能实现方式中,该装置还包括:

[0239] 该显示单元还被配置为执行当检测到该多个图片被选中的事件时,显示合并发送选项;

[0240] 接收单元,被配置为执行当该合并发送选项被选中后,接收对发送按钮的触发指令。

[0241] 在一种可能实现方式中,该接收单元701被配置为执行:

[0242] 当检测到该多个图片被选中的事件时,显示合并发送按钮;

[0243] 接收对该合并发送按钮的触发指令。

[0244] 在一种可能实现方式中,该显示单元702被配置为执行:

[0245] 当该多个图片的缩略图的数量大于数量阈值时,开启该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示该多个图片的缩略图;

[0246] 当该多个图片的缩略图的数量小于或等于该数量阈值时,关闭该消息显示控件的滑动功能,在该消息显示控件内显示该多个图片的缩略图。

[0247] 在一种可能实现方式中,该显示单元702被配置为执行:

[0248] 在该消息显示控件内显示该多个图片中部分图片的缩略图;

[0249] 当检测到目标事件时,显示该多个图片中除该部分图片以外的图片的缩略图,该目标事件包括滑动控件被滑动的事件和目标按钮被点击的事件。

[0250] 在一种可能实现方式中,该显示单元702被配置为执行根据该消息显示控件的长度、该多个图片的缩略图的尺寸以及预设显示间距,确定目标数量的该部分图片的缩略图,在该消息显示控件内显示该目标数量的该部分图片的缩略图。

[0251] 在一种可能实现方式中,该显示单元702还被配置为执行当检测到任一缩略图被点击的事件时,在该消息交互界面上对该任一缩略图进行放大显示。

[0252] 在一种可能实现方式中,该显示单元702被配置为执行:

[0253] 根据该任一缩略图的地址,获取该任一缩略图对应的图片,该任一缩略图与对应的图片具有相同的地址;

[0254] 在该消息交互界面上显示该任一缩略图对应的图片。

[0255] 在一种可能实现方式中,该显示单元702还被配置为执行当检测到该消息交互界面被滑动的事件时,在该消息交互界面上对该任一缩略图以外的缩略图进行放大显示。

[0256] 在一种可能实现方式中,该发送单元701被配置为执行使用消息结构体,向消息服务器发送该消息,该消息结构体包括目标类型和该多个图片的缩略图的地址,该目标类型用于指示该消息对应多个图片。

[0257] 本公开实施例中,通过在接收到对多个图片的合并发送指令后,向图片服务器发送多个图片,接收该多个图片的缩略图的地址,将该多个图片的缩略图的地址携带在一条消息里发送,从而将多个图片的缩略图以一条消息的形式,在消息交互界面中该消息的消息显示控件内进行展示,便于用户快速的看到全部图片,提高了图片交互的效率。

[0258] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0259] 图8是根据一示例性实施例示出的一种终端800的框图。该终端800可以是:智能手机、平板电脑、MP3播放器(Moving Picture Experts Group Audio Layer III,动态影像专家压缩标准音频层面3)、MP4(Moving Picture Experts Group Audio Layer IV,动态影像专家压缩标准音频层面4)播放器、笔记本电脑或台式电脑。终端800还可能被称为用户设备、便携式终端、膝上型终端、台式终端等其他名称。

[0260] 通常,终端800包括有:处理器801和存储器802。

[0261] 处理器801可以包括一个或多个处理核心,比如4核心处理器、8核心处理器等。处理器801可以采用DSP(Digital Signal Processing,数字信号处理)、FPGA(Field-Programmable Gate Array,现场可编程门阵列)、PLA(Programmable Logic Array,可编程逻辑阵列)中的至少一种硬件形式来实现。处理器801也可以包括主处理器和协处理器,主处理器是用于对在唤醒状态下的数据进行处理的处理器,也称CPU(Central Processing Unit,中央处理器);协处理器是用于对在待机状态下的数据进行处理的低功耗处理器。在一些实施例中,处理器801可以在集成有GPU(Graphics Processing Unit,图像处理器),GPU用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制。一些实施例中,处理器801还可以包括AI(Artificial Intelligence,人工智能)处理器,该AI处理器用于处理有关机器学习的计算操作。

[0262] 存储器802可以包括一个或多个计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质可以是非暂态的。存储器802还可包括高速随机存取存储器,以及非易失性存储器,比如一个或多个磁盘存储设备、闪存存储设备。在一些实施例中,存储器802中的非暂态的计算机可

读存储介质用于存储至少一个指令,该至少一个指令用于被处理器801所执行以实现本申请中方法实施例提供的图片交互方法。

[0263] 在一些实施例中,终端800还可选包括有:外围设备接口803和至少一个外围设备。处理器801、存储器802和外围设备接口803之间可以通过总线或信号线相连。各个外围设备可以通过总线、信号线或电路板与外围设备接口803相连。具体地,外围设备包括:射频电路804、显示屏805、摄像头806、音频电路807、定位组件808和电源809中的至少一种。

[0264] 外围设备接口803可被用于将I/O (Input/Output,输入/输出) 相关的至少一个外围设备连接到处理器801和存储器802。在一些实施例中,处理器801、存储器802和外围设备接口803被集成在同一芯片或电路板上;在一些其他实施例中,处理器801、存储器802和外围设备接口803中的任意一个或两个可以在单独的芯片或电路板上实现,本实施例对此不加以限定。

[0265] 射频电路804用于接收和发射RF (Radio Frequency,射频) 信号,也称电磁信号。射频电路804通过电磁信号与通信网络以及其他通信设备进行通信。射频电路804将电信号转换为电磁信号进行发送,或者,将接收到的电磁信号转换为电信号。可选地,射频电路804包括:天线系统、RF收发器、一个或多个放大器、调谐器、振荡器、数字信号处理器、编解码芯片组、用户身份模块卡等等。射频电路804可以通过至少一种无线通信协议来与其它终端进行通信。该无线通信协议包括但不限于:城域网、各代移动通信网络(2G、3G、4G及5G)、无线局域网和/或WiFi (Wireless Fidelity,无线保真) 网络。在一些实施例中,射频电路804还可以包括NFC (Near Field Communication,近距离无线通信) 有关的电路,本申请对此不加以限定。

[0266] 显示屏805用于显示UI (User Interface,用户界面)。该UI可以包括图形、文本、图标、视频及其它们的任意组合。当显示屏805是触摸显示屏时,显示屏805还具有采集在显示屏805的表面或表面上方的触摸信号的能力。该触摸信号可以作为控制信号输入至处理器801进行处理。此时,显示屏805还可以用于提供虚拟按钮和/或虚拟键盘,也称软按钮和/或软键盘。在一些实施例中,显示屏805可以为一个,设置终端800的前面板;在另一些实施例中,显示屏805可以为至少两个,分别设置在终端800的不同表面或呈折叠设计;在再一些实施例中,显示屏805可以是柔性显示屏,设置在终端800的弯曲表面上或折叠面上。甚至,显示屏805还可以设置成非矩形的不规则图形,也即异形屏。显示屏805可以采用LCD (Liquid Crystal Display,液晶显示屏)、OLED (Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管) 等材质制备。

[0267] 摄像头组件806用于采集图像或视频。可选地,摄像头组件806包括前置摄像头和后置摄像头。通常,前置摄像头设置在终端的前面板,后置摄像头设置在终端的背面。在一些实施例中,后置摄像头为至少两个,分别为主摄像头、景深摄像头、广角摄像头、长焦摄像头中的任意一种,以实现主摄像头和景深摄像头融合实现背景虚化功能、主摄像头和广角摄像头融合实现全景拍摄以及VR (Virtual Reality,虚拟现实) 拍摄功能或者其它融合拍摄功能。在一些实施例中,摄像头组件806还可以包括闪光灯。闪光灯可以是单色温闪光灯,也可以是双色温闪光灯。双色温闪光灯是指暖光闪光灯和冷光闪光灯的组合,可以用于不同色温下的光线补偿。

[0268] 音频电路807可以包括麦克风和扬声器。麦克风用于采集用户及环境的声波,并将

声波转换为电信号输入至处理器801进行处理,或者输入至射频电路804以实现语音通信。出于立体声采集或降噪的目的,麦克风可以为多个,分别设置在终端800的不同部位。麦克风还可以是阵列麦克风或全向采集型麦克风。扬声器则用于将来自处理器801或射频电路804的电信号转换为声波。扬声器可以是传统的薄膜扬声器,也可以是压电陶瓷扬声器。当扬声器是压电陶瓷扬声器时,不仅可以将电信号转换为人类可听见的声波,也可以将电信号转换为人类听不见的声波以进行测距等用途。在一些实施例中,音频电路807还可以包括耳机插孔。

[0269] 定位组件808用于定位终端800的当前地理位置,以实现导航或LBS (Location Based Service, 基于位置的服务)。定位组件808可以是基于美国的GPS (Global Positioning System, 全球定位系统)、中国的北斗系统、俄罗斯的格雷纳斯系统或欧盟的伽利略系统的定位组件。

[0270] 电源809用于为终端800中的各个组件进行供电。电源809可以是交流电、直流电、一次性电池或可充电电池。当电源809包括可充电电池时,该可充电电池可以支持有线充电或无线充电。该可充电电池还可以用于支持快充技术。

[0271] 在一些实施例中,终端800还包括有一个或多个传感器810。该一个或多个传感器810包括但不限于:加速度传感器811、陀螺仪传感器812、压力传感器813、指纹传感器814、光学传感器815以及接近传感器816。

[0272] 加速度传感器811可以检测以终端800建立的坐标系的三个坐标轴上的加速度大小。比如,加速度传感器811可以用于检测重力加速度在三个坐标轴上的分量。处理器801可以根据加速度传感器811采集的重力加速度信号,控制显示屏805以横向视图或纵向视图进行用户界面的显示。加速度传感器811还可以用于游戏或者用户的运动数据的采集。

[0273] 陀螺仪传感器812可以检测终端800的机体方向及转动角度,陀螺仪传感器812可以与加速度传感器811协同采集用户对终端800的3D动作。处理器801根据陀螺仪传感器812采集的数据,可以实现如下功能:动作感应(比如根据用户的倾斜操作来改变UI)、拍摄时的图像稳定、游戏控制以及惯性导航。

[0274] 压力传感器813可以设置在终端800的侧边框和/或显示屏805的下层。当压力传感器813设置在终端800的侧边框时,可以检测用户对终端800的握持信号,由处理器801根据压力传感器813采集的握持信号进行左右手识别或快捷操作。当压力传感器813设置在显示屏805的下层时,由处理器801根据用户对显示屏805的压力操作,实现对UI界面上的可操作性控件进行控制。可操作性控件包括按钮控件、滚动条控件、图标控件、菜单控件中的至少一种。

[0275] 指纹传感器814用于采集用户的指纹,由处理器801根据指纹传感器814采集到的指纹识别用户的身份,或者,由指纹传感器814根据采集到的指纹识别用户的身份。在识别出用户的身份为可信身份时,由处理器801授权该用户执行相关的敏感操作,该敏感操作包括解锁屏幕、查看加密信息、下载软件、支付及更改设置等。指纹传感器814可以被设置终端800的正面、背面或侧面。当终端800上设置有物理按键或厂商Logo时,指纹传感器814可以与物理按键或厂商Logo集成在一起。

[0276] 光学传感器815用于采集环境光强度。在一个实施例中,处理器801可以根据光学传感器815采集的环境光强度,控制显示屏805的显示亮度。具体地,当环境光强度较高时,

调高显示屏805的显示亮度；当环境光强度较低时，调低显示屏805的显示亮度。在另一个实施例中，处理器801还可以根据光学传感器815采集的环境光强度，动态调整摄像头组件806的拍摄参数。

[0277] 接近传感器816，也称距离传感器，通常设置在终端800的前面板。接近传感器816用于采集用户与终端800的正面之间的距离。在一个实施例中，当接近传感器816检测到用户与终端800的正面之间的距离逐渐变小时，由处理器801控制显示屏805从亮屏状态切换为息屏状态；当接近传感器816检测到用户与终端800的正面之间的距离逐渐变大时，由处理器801控制显示屏805从息屏状态切换为亮屏状态。

[0278] 本领域技术人员可以理解，图8中示出的结构并不构成对终端800的限定，可以包括比图示更多或更少的组件，或者组合某些组件，或者采用不同的组件布置。

[0279] 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的存储介质，例如包括指令的存储器，上述指令可由终端的处理器执行以完成上述方法。可选地，存储介质可以是非临时性计算机可读存储介质，例如，该非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0280] 在示例性实施例中，还提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品中的指令可由终端的处理器执行以完成上述方法。

[0281] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0282] 应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

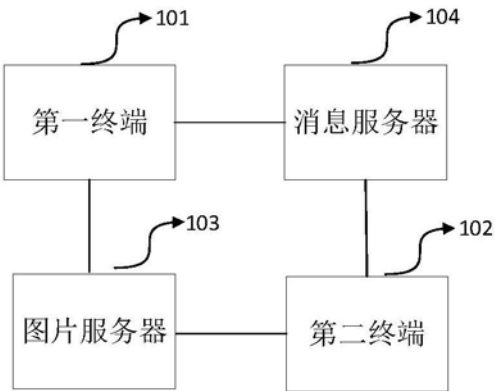


图1

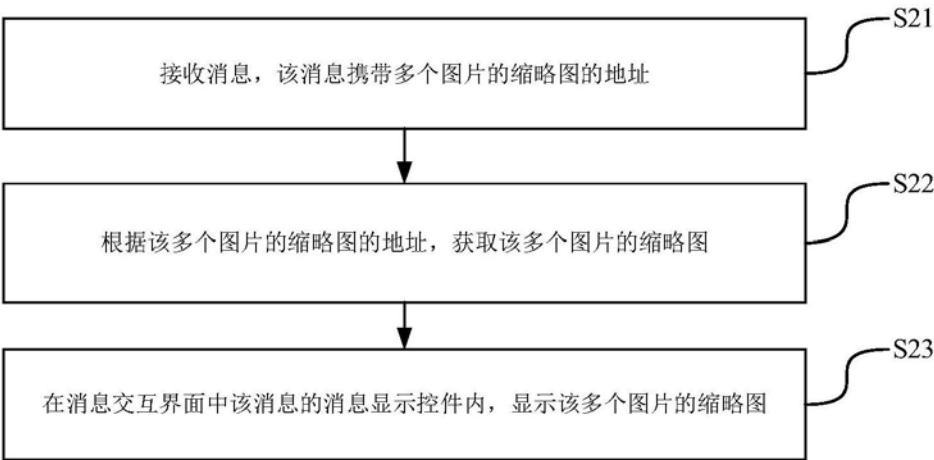


图2

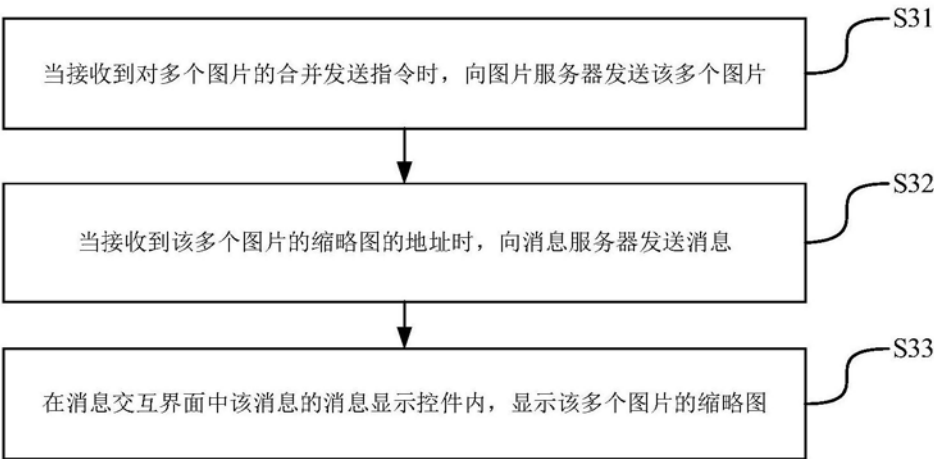


图3

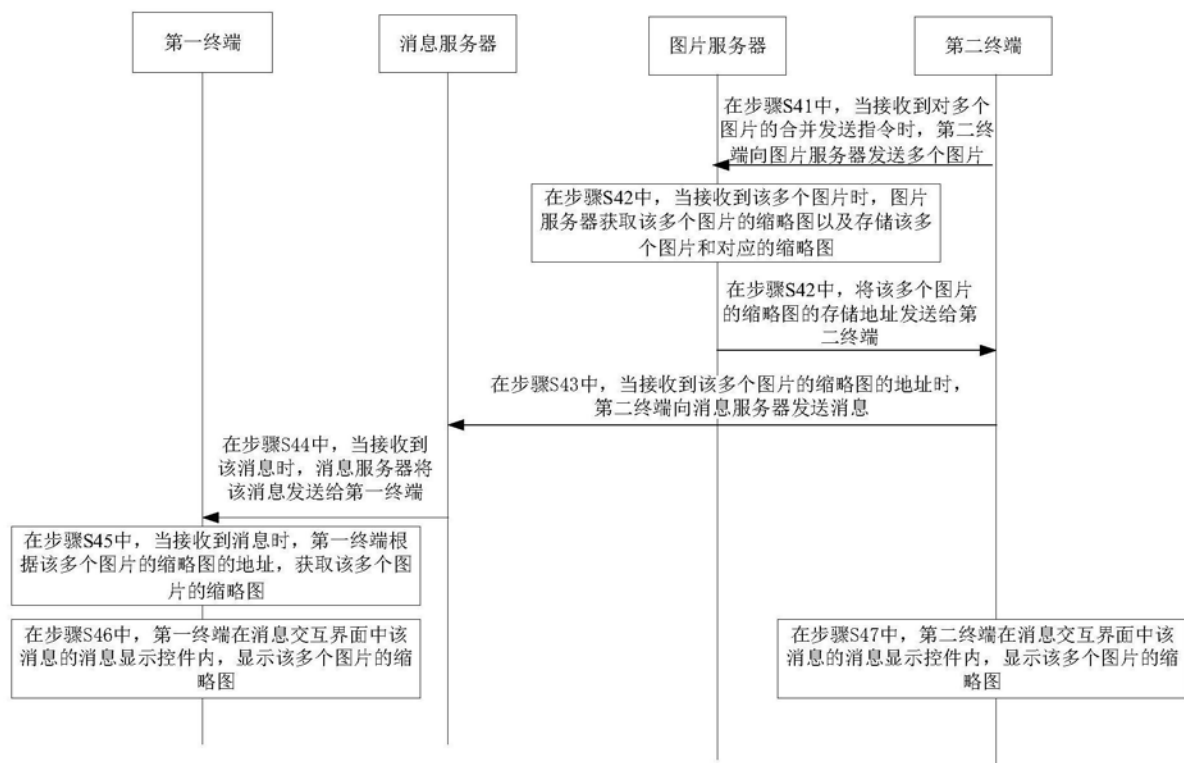


图4



图5

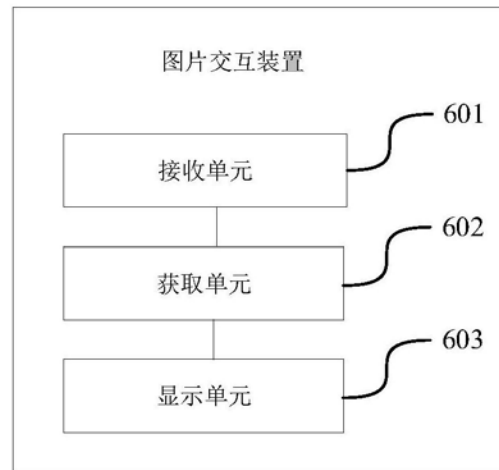


图6

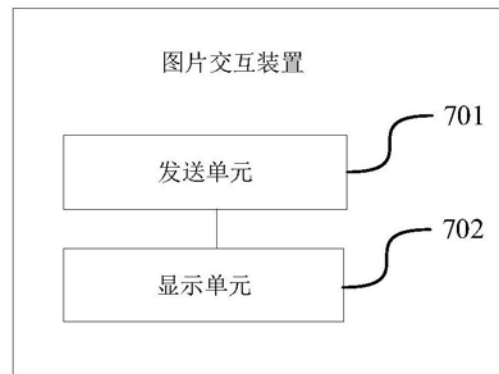


图7

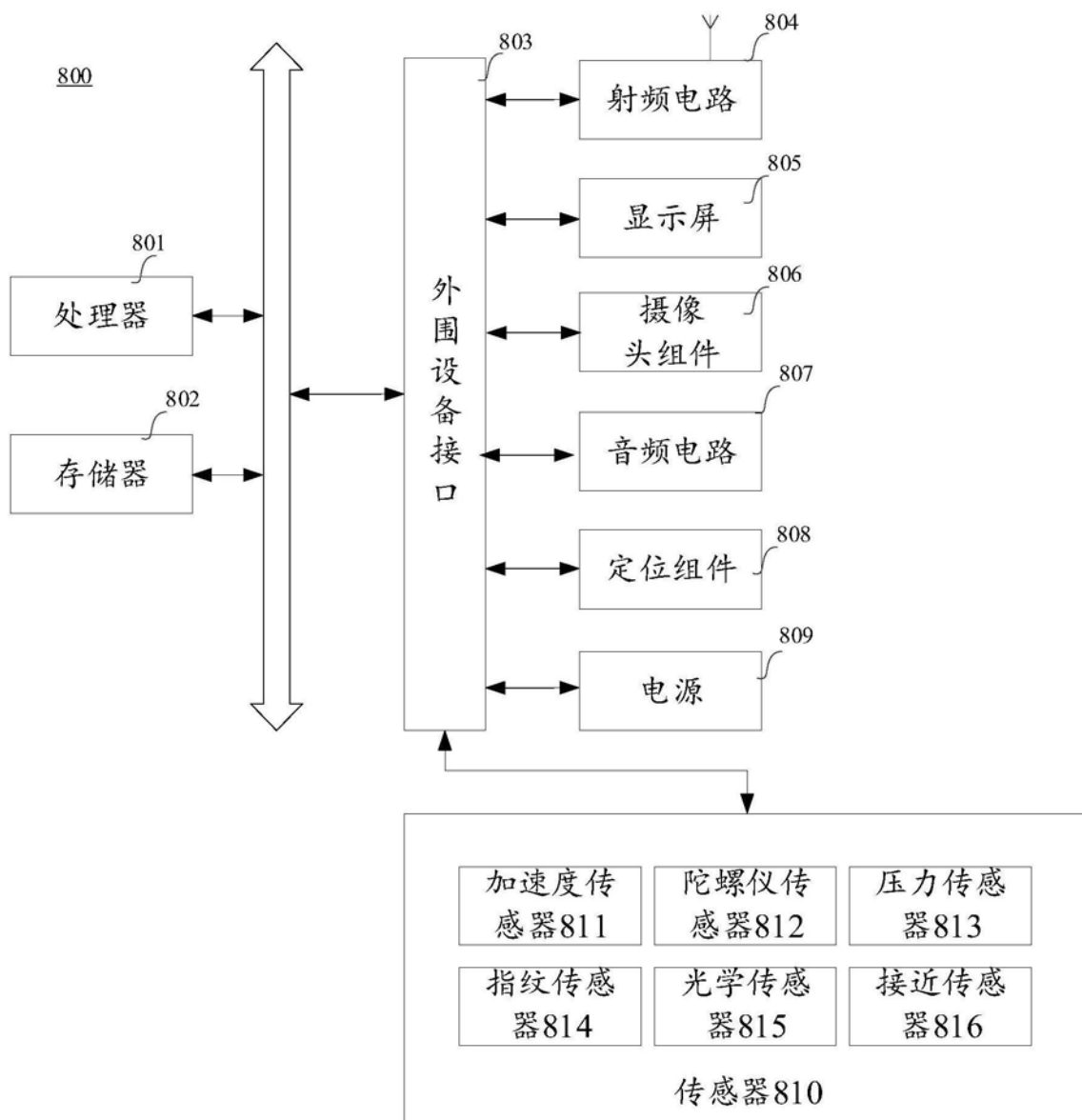


图8