



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112925462 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202110355921.X

G06F 9/451 (2018.01)

(22) 申请日 2021.04.01

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 104935497 A, 2015.09.23

申请公布号 CN 112925462 A

CN 110276723 A, 2019.09.24

CN 105376653 A, 2016.03.02

(43) 申请公布日 2021.06.08

CN 109993821 A, 2019.07.09

US 2020351471 A1, 2020.11.05

(73) 专利权人 腾讯科技(深圳)有限公司

审查员 张雅娜

地址 518000 广东省深圳市南山区高新区

科技中一路腾讯大厦35层

(72) 发明人 周文君 高嘉俊 谢讯 黄逸清

(74) 专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事

务所(普通合伙) 44285

专利代理师 王兆林

(51) Int. Cl.

G06F 3/0484 (2022.01)

G06F 3/0488 (2022.01)

权利要求书3页 说明书20页 附图9页

(54) 发明名称

账号头像更新方法及相关设备

(57) 摘要

本申请提出了一种账号头像更新方法及相关设备,在用户希望更新账号头像的情况下,直接在该资源播放页面输入触发头像更新操作,展示用以更新原账号头像的挂件更新指令,用户确认其满足更新要求直接确认为目标挂件更新指令,从而得到相应的目标挂件更新信息,据此将待输出的原账号头像更新为目标账号头像输出,即使得后续输出的目标账号头像相对于原账号头像,增加或减少了目标挂件更新信息对应的目标头像挂件的显示。可见,本申请不需要用户花费大量时间查找账号头像更新入口,直接在资源播放页面输入挂件更新指令,极大简化了账号头像更新操作流程,提高了头像更新效率和便利性,能够更好地适用于具有小尺寸屏幕的电子设

备。



1. 一种账号头像更新方法,其特征在于,所述方法包括:

展示资源播放页面;

响应于对所述资源播放页面的头像更新触发操作,在所述资源播放页面展示针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令,所述挂件更新指令包括挂件更新指令起始符和指令内容,在所述挂件更新指令起始符后是表征所述挂件更新指令对原账号头像的显示内容的更新方式的指令内容,所述挂件更新指令并不会在当前观看所述资源播放页面所播放的资源数据的其他客户端上展示;

响应于对所述挂件更新指令的确认操作,确定目标挂件更新信息,依据所述目标挂件更新信息,将待输出的所述原账号头像更新为目标账号头像输出;

其中,所述目标账号头像与所述原账号头像之间的显示内容差异为,所述目标挂件更新信息所指示的目标头像挂件。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述响应于对所述资源播放页面的头像更新触发操作,在所述资源播放页面展示针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令,包括:

响应于在所述资源播放页面输入的头像更新触发指令,输出针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令选择面板,在所述挂件更新指令选择面板展示与所述头像更新触发指令相匹配的至少一个挂件更新指令;

所述响应于对所述挂件更新指令的确认操作,包括:

响应于对所述挂件更新指令选择面板所展示的目标挂件更新指令的选择操作。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述资源播放页面具有信息输入区域;所述响应于在所述资源播放页面输入的头像更新触发指令,输出针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令选择面板,在所述挂件更新指令选择面板展示与所述头像更新触发指令相匹配的至少一个挂件更新指令,包括:

响应于对所述信息输入区域的目标头像挂件标识的输入操作,输出针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令选择面板,在所述挂件更新指令选择面板中展示包含所述目标头像挂件标识的挂件更新指令。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述资源播放页面具有信息输入区域;所述响应于对所述资源播放页面的头像更新触发操作,在所述资源播放页面展示针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令,包括:

响应于对所述信息输入区域的目标挂件更新指令输入操作,在所述信息输入区域展示针对本通信客户端的原账号头像的目标挂件更新指令;

所述响应于对所述挂件更新指令的确认操作,包括:

响应于对所述目标挂件更新指令的发送操作。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在所述资源播放页面的资源播放区域展示资源数据;

在所述资源播放区域展示资源数据过程中,执行所述响应于对所述资源播放页面的头像更新触发操作,在所述资源播放页面展示针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令步骤。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述展示资源播放页面包括:

响应于直播间触发操作,展示所触发的目标直播间的直播页面;或,

响应于多媒体资源平台展示的至少一个多媒体资源的选择操作,跳转至所选择的目标多媒体资源的多媒体播放页面,其中,所述多媒体资源包括视频资源。

7. 根据权利要求1~6任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在所述资源播放页面展示头像更新通知面板,在所述头像更新通知面板展示对所述原账号头像的目标头像挂件更新结果;

其中,所述目标头像挂件更新结果包括:不具有头像更新操作权限的权限验证信息;或者在具有头像更新操作权限的情况下,对所述原账号头像执行的所述目标头像挂件更新成功或失败的提示信息。

8. 根据权利要求1~6任一项所述的方法,其特征在于,所述依据所述目标挂件更新信息,将待输出的所述原账号头像更新为目标账号头像输出,包括:

响应于对本通信客户端的账号信息查看操作,跳转至账号信息展示界面,在所述账号信息展示界面的头像展示区域内的所述原账号头像上,增加与所述目标挂件更新信息对应目标头像挂件的显示,或者取消所述目标头像挂件的显示。

9. 根据权利要求1~6任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

响应于在所述资源播放页面的信息输入区域的弹幕输入操作,输出待显示的弹幕数据;

所述依据所述目标挂件更新信息,将待输出的所述原账号头像更新为目标账号头像输出,包括:

渲染所述弹幕数据,在所述资源播放页面的弹幕显示区域内展示所述弹幕数据,并在位于所述弹幕数据的显示位置前的所述原账号头像上,增加与所述目标挂件更新信息对应目标头像挂件的显示,或者取消所述目标头像挂件的显示。

10. 根据权利要求1~6任一项所述的方法,其特征在于,所述依据所述目标挂件更新信息,将待输出的所述原账号头像更新为目标账号头像输出,包括:

将与所述目标挂件更新信息对应的目标头像挂件的挂件图像,叠加至所述原账号头像的头像图像上进行展示;

或,

提取所述原账号头像中与所述目标挂件更新信息对应的目标头像挂件,取消所提取的所述目标头像挂件的显示。

11. 根据权利要求1~6任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

展示挂件奖励通知界面;

响应于对所述挂件奖励通知界面的确认接受操作,将所奖励的头像挂件存储至本通信客户端的账号标识关联的挂件存储类目下,在挂件存储面板展示所述挂件存储类目下的各头像挂件;

响应于对所述挂件存储面板所展示的任一头像挂件的选择操作,展示所选择的头像挂件对应的虚拟资源信息。

12. 根据权利要求1~6任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

展示头像挂件编辑界面;

响应于对所述头像挂件编辑界面中头像挂件编辑区域的贴图选择操作,得到待生成头

像挂件的贴图数据,在所述头像挂件编辑区域展示基于所述贴图数据生成的候选头像挂件;

响应于对所述候选头像挂件的确认操作,将本次生成的所述候选头像挂件存储至本通信客户端的账号标识关联的挂件存储类目下。

13. 一种账号头像更新装置,其特征在于,所述装置包括:

资源播放页面展示模块,用于展示资源播放页面;

挂件更新指令展示模块,用于响应于对所述资源播放页面的头像更新触发操作,在所述资源播放页面展示针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令,所述挂件更新指令包括挂件更新指令起始符和指令内容,在所述挂件更新指令起始符后是表征所述挂件更新指令对原账号头像的显示内容的更新方式的指令内容,所述挂件更新指令并不会在当前观看所述资源播放页面所播放的资源数据的其他客户端上展示;

账号头像更新输出模块,用于响应于对所述挂件更新指令的确认操作,确定目标挂件更新信息,依据所述目标挂件更新信息,将待输出的所述原账号头像更新为目标账号头像输出;

其中,所述目标账号头像与所述原账号头像之间的显示内容差异为,所述目标挂件更新信息所指示的目标头像挂件。

14. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括:显示屏,通信接口、存储器及处理器,其中:

所述存储器,用于存储实现如权利要求1所述的账号头像更新方法的程序;

所述处理器,用于加载并执行所述存储器存储的所述程序,以实现如权利要求1所述的账号头像更新方法的各步骤。

15. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器调用并执行,以实现如权利要求1所述的账号头像更新方法的各步骤。

## 账号头像更新方法及相关设备

### 技术领域

[0001] 本申请涉及互联网技术领域,尤其涉及一种账号头像更新方法及相关设备。

### 背景技术

[0002] 随着互联网通信技术的迅猛发展,市面上出现了各种各样的应用程序,如各种社交软件、游戏软件、企业内部的通信软件等,为用户的工作、学习和娱乐等相应方面提供了极大便利。其中,用户在使用应用程序过程中,通常需要注册个人账户,依据个人喜好设置如账号头像、昵称等账号信息,以此来代表用户在本应用平台中的网络形象。

[0003] 在实际应用中,为了满足不同用户对其在同一应用平台中的网络形象的个性化要求,一些应用程序通常会提供多种挂件,由用户依据个人喜好选择,以装扮其网络形象,如选择一个或多个头像挂件,以个性化装饰其账号头像等。

[0004] 但是,由于目前应用程序的功能越来越多,导致各功能的操作过程非常复杂,尤其是在如手机等显示屏幕尺寸较小的电子设备上进行操作,往往需要花费较长时间,才能够完成如上述账号头像挂件更新操作,影响了用户操作体验。

### 发明内容

[0005] 鉴于此,为了提高账号头像更新的操作便利性,以提高用户的操作效率,本申请提出了以下技术方案:

[0006] 一方面,本申请提出了一种账号头像更新方法,所述方法包括:

[0007] 展示资源播放页面;

[0008] 响应于对所述资源播放页面的头像更新触发操作,在所述资源播放页面展示针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令;

[0009] 响应于对所述挂件更新指令的确认操作,确定目标挂件更新信息,依据所述目标挂件更新信息,将待输出的所述原账号头像更新为目标账号头像输出;

[0010] 其中,所述目标账号头像与所述原账户头像之间的显示内容差异为,所述目标挂件更新信息所指示的目标头像挂件。

[0011] 在一些实施例中,所述响应于对所述资源播放页面的头像更新触发操作,在所述资源播放页面展示针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令,包括:

[0012] 响应于在所述资源播放页面输入的头像更新触发指令,输出针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令选择面板,在所述挂件更新指令选择面板展示与所述头像更新触发指令相匹配的至少一个挂件更新指令;

[0013] 所述响应于对所述挂件更新指令的确认操作,包括:

[0014] 响应于对所述挂件更新指令选择面板所展示的目标挂件更新指令的选择操作。

[0015] 在一些实施例中,所述资源播放页面具有信息输入区域;所述响应于在所述资源播放页面输入的头像更新触发指令,输出针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令选择面板,在所述挂件更新指令选择面板展示与所述头像更新触发指令相匹配的至少一个

挂件更新指令,包括:

[0016] 响应于对所述信息输入区域的目标头像挂件标识的输入操作,输出针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令选择面板,在所述挂件更新指令选择面板中展示包含所述目标头像挂件标识的挂件更新指令。

[0017] 在一些实施例中,所述资源播放页面具有信息输入区域;所述响应于对所述资源播放页面的头像更新触发操作,在所述资源播放页面展示针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令,包括:

[0018] 响应于对所述信息输入区域的目标挂件更新指令输入操作,在所述信息输入区域展示针对本通信客户端的原账号头像的目标挂件更新指令;

[0019] 所述响应于对所述挂件更新指令的确认操作,包括:

[0020] 响应于对所述目标挂件更新指令的发送操作。

[0021] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0022] 在所述资源播放页面的资源播放区域展示资源数据;

[0023] 在所述资源播放区域展示资源数据过程中,执行所述响应于对所述资源播放页面的头像更新触发操作,在所述资源播放页面展示针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令步骤。

[0024] 在一些实施例中,所述展示资源播放页面包括:

[0025] 响应于直播间触发操作,展示所触发的目标直播间的直播页面;或,

[0026] 响应于多媒体资源平台展示的至少一个多媒体资源的选择操作,跳转至所选择的目标多媒体资源的多媒体播放页面,其中,所述多媒体资源包括视频资源。

[0027] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0028] 在所述资源播放页面展示头像更新通知面板,在所述头像更新通知面板展示对所述原账号头像的目标头像挂件更新结果;

[0029] 其中,所述目标头像挂件更新结果包括:不具有头像更新操作权限的权限验证信息;或者在具有头像更新操作权限的情况下,对所述原账号头像执行的所述目标头像挂件更新成功或失败的提示信息。

[0030] 在一些实施例中,所述依据所述目标挂件更新信息,将待输出的所述原账号头像更新为目标账号头像输出,包括:

[0031] 响应于对本通信客户端的账号信息查看操作,跳转至账号信息展示界面,在所述账号信息展示界面的头像展示区域内的所述原账号头像上,增加与所述目标挂件更新信息对应目标头像挂件的显示,或者取消所述目标头像挂件的显示。

[0032] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0033] 响应于在所述资源播放页面的信息输入区域的弹幕输入操作,输出待显示的弹幕数据;

[0034] 所述依据所述目标挂件更新信息,将待输出的所述原账号头像更新为目标账号头像输出,包括:

[0035] 渲染所述弹幕数据,在所述资源播放页面的弹幕显示区域内展示所述弹幕数据,并在位于所述弹幕数据的显示位置前的所述原账号头像上,增加与所述目标挂件更新信息对应目标头像挂件的显示,或者取消所述目标头像挂件的显示。

[0036] 在一些实施例中,所述依据所述目标挂件更新信息,将待输出的所述原账号头像更新为目标账号头像输出,包括:

[0037] 将与所述目标挂件更新信息对应的目标头像挂件的挂件图像,叠加至所述原账号头像的头像图像上进行展示;

[0038] 或,

[0039] 提取所述原账号头像中与所述目标挂件更新信息对应的目标头像挂件,取消所提取的所述目标头像挂件的显示。

[0040] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0041] 展示挂件奖励通知界面;

[0042] 响应于对所述挂件奖励通知界面的确认接受操作,将所奖励的头像挂件存储至本通信客户端的账号标识关联的挂件存储类目下,在挂件存储面板展示所述挂件存储类目下的各头像挂件;

[0043] 响应于对所述挂件存储面板所展示的任一头像挂件的选择操作,展示所选择的头像挂件对应的虚拟资源信息。

[0044] 在一些实施例中,所述方法还包括:

[0045] 展示头像挂件编辑界面;

[0046] 响应于对所述头像挂件编辑界面中头像挂件编辑区域的贴图选择操作,得到待生成头像挂件的贴图数据,在所述头像挂件编辑区域展示基于所述贴图数据生成的候选头像挂件;

[0047] 响应于对所述候选头像挂件的确认操作,将本次生成的所述候选头像挂件存储至本通信客户端的账号标识关联的挂件存储类目下。

[0048] 又一方面,本申请提出了一种账号头像更新装置,所述装置包括:

[0049] 资源播放页面展示模块,用于展示资源播放页面;

[0050] 挂件更新指令展示模块,用于响应于对所述资源播放页面的头像更新触发操作,在所述资源播放页面展示针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令;

[0051] 账号头像更新输出模块,用于响应于对所述挂件更新指令的确认操作,确定目标挂件更新信息,依据所述目标挂件更新信息,将待输出的所述原账号头像更新为目标账号头像输出;

[0052] 其中,所述目标账号头像与所述原账户头像之间的显示内容差异为,所述目标挂件更新信息所指示的目标头像挂件。

[0053] 又一方面,本申请提出了一种电子设备,所述电子设备包括:显示屏,通信接口、存储器及处理器,其中:

[0054] 所述存储器,用于存储实现如上述的账号头像更新方法的程序;

[0055] 所述处理器,用于加载并执行所述存储器存储的所述程序,以实现如上述的账号头像更新方法的各步骤。

[0056] 又一方面,本申请提出了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器调用并执行,以实现上述的账号头像更新方法的各步骤。

[0057] 由此可见,在本申请实施例中,用户启动电子设备的通信客户端,在电子设备的显

示屏展示该通信客户端的资源播放页面下,用户希望更新账号头像,用户可以直接在该资源播放页面输入头像更新触发操作,以在该资源播放页面展示针对用户原账号头像的挂件更新指令,这样,用户就能够根据头像更新要求,确认所需的目标更新挂件指令,从而依据由此确定的目标挂件更新信息,将待输出的原账号头像直接更新为目标账号头像输出,如在原账号头像上增加用户确定的目标头像挂件显示,或取消该账号头像中目标头像挂件显示,整个操作过程不需要用户花费大量时间查找头像更新入口,操作简单方便,极大简化了头像挂件更新操作流程,提高了更新效率和便利性,能够更好地适用于具有小尺寸屏幕的电子设备。

## 附图说明

[0058] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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。

[0059] 图1为适用于本申请提出的账号头像更新方法和装置的一可选应用环境的系统结构示意图;

[0060] 图2为本申请提出的账号头像更新方法的一可选示例的流程示意图;

[0061] 图3a为本申请提出的账号头像更新方法中,输出的更新指令选择面板的一可选示意图;

[0062] 图3b为本申请提出的账号头像更新方法中,头像挂件存储界面的一可选示意图;

[0063] 图3c为本申请提出的账号头像更新方法中,输出的更新指令选择面板的又一可选示意图;

[0064] 图3d为本申请提出的账号头像更新方法中,输出的更新指令选择面板的又一可选示意图;

[0065] 图4为本申请提出的账号头像更新方法的又一可选示例的流程示意图;

[0066] 图5为本申请提出的账号头像更新方法中,目标账号头像的一可选生成方式示意图;

[0067] 图6a为本申请提出的账号头像更新方法中,一可选账号头像更新效果示意图;

[0068] 图6b为本申请提出的账号头像更新方法中,又一可选账号头像更新效果示意图;

[0069] 图7为本申请提出的账号头像更新方法中,头像更新通知面板的一可选示意图;图8a为本申请提出的账号头像更新方法的又一可选示例的流程示意图;

[0070] 图8b为本申请提出的账号头像更新方法中,原账号头像更新后的弹幕发送场景示意图;

[0071] 图9为本申请提出的账号头像更新方法中,获取头像挂件的一可选示例的流程示意图;

[0072] 图10为本申请提出的账号头像更新装置的一可选示例的结构示意图;

[0073] 图11为本申请实施例提出的电子设备的一可选示例的硬件结构示意图。

## 具体实施方式

[0074] 针对背景技术部分描述,本申请希望能够简化各应用中用户的个人网络形象的更新操作步骤,不用花费大量时间在应用程序的操作页面,从大量功能选项及其包含的大量下级功能选项,甚至是下下级菜单中,查找所需的头像更新入口,进入账号头像更新页面,完成相应账号头像的更新,减少用户在查找头像更新入口过程所花费的时间,尤其是对于头像更新流程操作不熟悉的普通用户,能够提高头像更新效率和便利性,也能够解决目前在小尺寸屏幕的电子设备进行账号头像更新存在的各种不便。

[0075] 基于此,本申请提出可以在用户启动通信客户端,展示资源播放页面,进行资源播放过程中,由用户直接在该资源播放页面输入更新头像挂件的快捷指令,直接实现对用户当前的账号头像的更新,如对账户头像添加或摘除某头像挂件不用在从应用程序的操作页面对应的各级功能选项菜单中,花费大量时间查询相应账号头像的配置更新入口,从而达到提高账号头像更新效率以及操作便利性的效果,也能够更好地适用于小尺寸屏幕的电子设备,提高用户操作体验。

[0076] 其中,快捷指令方式是一种用户界面中的句柄,其能够允许用户在繁杂的功能中,找到或使用位于一个目录或文件夹的一个文件或操作。也就是说,快捷指令可以指向一个对象或快捷方式所代表的目标程序文件,同时还可能指定待命命令行参数,这样,在运行该快捷指令时,将运行所指定的该参数的目标程序。因此,在本申请中,通过预设快捷指令的方式,可以让用户快速进入用于更新账号头像的配置更新页面,完成该账号头像的更新,如快速完成账号头像佩戴或脱下头像挂件的操作。

[0077] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0078] 需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与有关发明相关的部分。在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。且,除非上下文明确提示例外情形,“一”、“一个”、“一种”和/或“该”等词并非特指单数,也可包括复数。一般说来,术语“包括”与“包含”仅提示包括已明确标识的步骤和元素,而这些步骤和元素不构成一个排它性的罗列,方法或者设备也可能包含其它的步骤或元素。由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0079] 而且,在本申请实施例的描述中,除非另有说明,“/”表示或的意思,例如,A/B可以表示A或B;本文中的“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,在本申请实施例的描述中,“多个”是指两个或两个以上。以下术语“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一个或者多个该特征。

[0080] 基于上文对本申请技术构思的描述,参照图1,为适用于本申请提出的账号头像更新方法和装置的一可选应用环境的系统结构示意图,该系统可以包括:通信客户端10和通信服务器20,其中:

[0081] 通信客户端10可以是支持实现用户交互操作的应用程序,用户登录通信客户端个

人账户后,可以本地电子设备显示的该通信客户端的内容进行交互操作,也可以与登录该通信客户端的其他用户进行在线交流,在该过程中,如上述描述,可以利用该用户配置的如账号头像、账户昵称等账号信息,代表该用户在相应应用平台上的网络形象。

[0082] 示例性的,上述通信客户端10具体可以是游戏客户端、即时通信客户端、直播客户端、视频客户端等应用程序,本申请对该通信客户端10的应用类型不做限制。以直播客户端为例,用户进入直播平台注册个人直播账户后,通常会配置个人资料,如直播账号的头像、昵称、个人签名等账号标识,当然,根据个人需求,还可以配置其他信息,如作为主播来说,可以填写其直播内容类型、直播时间点、直播特点及个人特长等信息,以吸引更多观众进入直播间;对于普通的观众来说,也可以通过其他用户填写的个人资料,查找志同道合添加好友或直接在线交流等,从而提高直播互动便利性。

[0083] 其中,对于进入同一直播间的各用户来说,其在直播间进行交流过程中,其发送的各类消息中,通常会携带本用户使用的直播账户的头像、昵称等账号标识,以区分该直播间的不同用户发布的各消息,也方便主播或观众基于某一观众发布的消息进行互动等,本申请对直播互动的具体实现过程不做详述。对于其他类别的通信客户端使用过程中,对账户头像等账号标识的使用方式类似,本申请在此不做一一详述。

[0084] 在实际应用中,对于上述通信客户端10具体可以是安装在终端上的独立应用程序,或者是通过终端的浏览器登录的网页客户端,本申请对其通信客户端10的具体表现形式,以及用户登录该通信客户端10对应的应用平台的实现方式均不作限制,可视情况而定。

[0085] 本申请实施例中,上述终端可以是能够通过键盘、触摸屏、语音交互等一种或多种方式进行人机交互的电子设备,该电子设备可以包括但并不局限于智能手机、平板电脑、个人计算机(personal computer,UMPC)、台式计算机、可穿戴设备、智能家居设备、车载设备等。用户可以通过终端上的通信客户端10,登录应用平台所注册的个人账户,配置或更新个人资料信息、与其他登录应用平台的用户进行交流等,具体应用场景的实现过程,本申请在此不做详述。

[0086] 通信服务器20可以是支持相应通信客户端10的各功能实现的服务设备,具体可以是独立的物理服务器,也可以是多个物理服务器构成的服务器集群或者分布式系统,还可以是提供云计算服务的云服务器等,本申请对通信服务器的类别不做限制,可视情况而定。

[0087] 本申请实施例中,用户在通信客户端10展示的任一界面进行交互操作,如通过输入指令/command方式,与通信客户端10进行交互操作的情况下,可以调用通信服务器20配置的相应服务接口,响应该交互操作,更新该界面显示内容,满足交互应用需求。因此,结合上文对本申请技术构思的描述,在展示的通信客户端10的某一界面输入特定快捷指令,即调用能够实现目标账号标识更新的配置界面的任务指令,响应该特定快捷指令,可以调用通信服务器20所配置的相应服务,完成对目标账号标识的更新,具体实现过程可以参照下文方法实施例相应部分的描述,本实施例在此不做赘述。

[0088] 此外,该通信服务器20还能够向登录相应应用平台的各通信客户端推送各种通知,如信息更新发布通知、主播奖励通知等,这可以依据具体的应用场景确定,本申请对通信服务器20所支持通信客户端10的各功能的实现过程不做限制,可视情况而定。

[0089] 应该理解,图1所示的系统结构并不构成对本申请实施例提出的应用环境的系统的限定,在实际应用中,该系统可以包括比图1所示的更多或更少的设备,或者组合某些子

系统,如用于存储通信客户端运行产生的各种通信数据,以及用户针对个人账户设置的各配置信息等数据的数据存储设备(如一种数据库服务器)等,本申请在此不做一一列举。

[0090] 在一些实施例中,对于用户使用通信客户端所得到的某些重要数据,可以采用云存储(cloud storage)方式,通过分布式云存储系统实现存储。在这种情况下,安装通信客户端的各终端,以及该通信客户端对应的各种通信服务器可以构成一区块链,而一个终端/通信服务器可以是该区块链上的一个节点,用户使用某一终端启动通信客户端,可以通过有线或无线网络实现与该通信服务器之间的数据交互,满足用户在该通信客户端展示的各界面上的交互操作需求,同时也能够满足某些重要数据的安全存储要求。

[0091] 参照图2,为本申请提出的账号头像更新方法的一可选示例的流程示意图,该方法可以适用于具有显示屏的电子设备,该电子设备可以包括但并不局限于智能手机、平板电脑、可穿戴设备、个人计算机(personal computer,PC)、上网本、个人数字助理(personal digital assistant,PDA)、增强现实技术(Augmented Reality,AR)设备、虚拟现实(Virtual Reality,VR)设备、车载设备、机器人、台式计算机等,本申请对该电子设备的产品类型不做限制,可视情况而定。对于本实施例提出的账号头像方法具体可以由电子设备的通信客户端执行,关于该通信客户端可以参照上述实施例相应部分的描述,本实施例在此不做赘述。

[0092] 如图2所示,本申请实施例提出的账号头像更新方法可以包括但并不局限于以下步骤:

[0093] 步骤S11,展示资源播放页面;

[0094] 结合上文对通信客户端的相关描述,在登录通信客户端所在的应用平台上注册的个人账号后,该通信客户端通常可以与通信服务器建立长连接,以实现两者之间的数据交互。对于启动的通信客户端,可以进入某一资源播放页面进行展示。

[0095] 示例的,对于直播场景来说,通信客户端可以是直播客户端,通信服务器为该直播客户端对应的直播服务器,其对应的应用平台可以称为直播平台。在实际应用中,用户通过启动直播客户端,登录个人直播账号进入直播平台后,可以选择任一直播间进入,相应地,直播客户端可以响应于直播间触发操作,输出所触发的目标直播间的直播页面。

[0096] 同理,对于区别于直播的其他在线视频播放场景,用户启动电子设备安装的视频客户端,登录个人账号,进入该视频客户端的视频操作页面,该视频操作页面可以展示相应类别的至少一个视频资源,用户可以从其中任意选择一个视频资源进行播放,在这种情况下,上述资源播放页面可以是所选择的视频资源的播放页面。

[0097] 可见,对于不同应用场景,通信客户端所展示的资源播放页面的内容往往不同,但均适用于本申请实施例提出的账号标识更新方法,且需要说明,在展示资源播放页面之前,需要用户先登录通信客户端的个人账号,以便该通信客户端与通信服务器交互,能够携带所登录的账号信息,确定当前所具有的账号头像,记为原账号头像。

[0098] 步骤S12,响应于在资源播放页面输入的头像更新触发指令,输出针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令选择面板,在该挂件更新指令选择面板展示与头像更新触发指令相匹配的至少一个挂件更新指令;

[0099] 在本申请实施例中,对于通信客户端展示的资源播放页面,通常具有信息输入区域,用户可以针对播放资源内容,在该信息输入区域输入个人评论或弹幕等,以这种方式来

发布个人对该播放资源内容的看法。当然,用户也可以针对其他用户发布的弹幕或评论内容,在该信息输入区域输入相应的回复信息,以实现不同用户之间的交流,具体实现过程以及弹幕/评论发布实现原理,本申请在此不做详述。

[0100] 基于此,当用户希望更新个人账号的账号头像,如添加某一头像挂件显示,或取消某一头像挂件的显示等,用户可以直接在该资源播放页面输入的头像更新触发指令,如上述分析,具体可以在该资源播放页面的信息输入框中输入头像更新触发指令,以使通信客户端响应该头像更新触发指令,弹出针对原账号头像(即当前所具有的账号头像)的挂件更新指令选择面板,在该更新指令选择面板中可以展示至少一个挂件更新指令,即指示对原账号头像的显示内容的更新方式,如佩戴/摘除xx头像挂件等,用于实现对原账号头像的显示内容的更新。

[0101] 在又一些实施例中,若本通信客户端支持语音控制,用户也可以采用语音方式,在展示资源播放页面输入头像更新触发指令,如“在账号头像上添加一个帽子挂件”等语音信号,经过语音识别得到相应的头像更新触发指令,再按照上述方式完成后续操作,本申请对头像更新触发指令的具体输入方式不做限制,可视情况而定。

[0102] 而且,通信客户端响应于对资源播放页面的头像更新触发操作,在资源播放页面展示针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令的实现方式,并不局限于本实施例描述的这种弹出挂件更新指令面板的展示方式,可视情况而定,本申请在此不做一一详述。

[0103] 步骤S13,响应于对挂件更新指令选择面板所展示的目标挂件更新指令的选择操作,确定对应的目标挂件更新信息,依据该目标挂件更新信息,将待输出的原账号头像更新为目标账号头像输出。

[0104] 继上文描述,结合图3a所示的挂件更新指令选择面板的一可选示意图,该更新指令选择面板中可以展示与输入的头像更新触发指令相匹配的至少一个挂件更新指令,方便用户直接从中选择本次所需的目标挂件更新指令,从而生成包含该目标挂件更新指令的头像更新请求,发送至通信服务器,以更新本通信客户端的账号信息中的原账号头像。

[0105] 可以理解,不同用户可以操作的头像挂件的数量及类别往往不同,对于登录通信客户端所在应用平台的任一用户来说,其登录账号所关联存储的头像挂件可以包括至少一个,如图3b所示的头像挂件存储界面示意图,这些头像挂件可能是系统默认配置的,也可能是应用平台上的其他用户赠送的礼物,也可能是用户自己绘制或查找贴图生成的等,本申请对账号标识关联存储的各头像挂件的获取方式不做限制,可视情况而定。

[0106] 在实际应用中,用户针对资源播放页面输入的头像更新触发指令的内容不同,弹出的更新指令选择面板所展示的更新指令也会相应改变。如图3a所示,用户输入的头像更新触发指令为“/”,将会依据本账号标识关联存储的各头像挂件,按照不同更新方式,针对每一个头像挂件生成至少两个挂件更新指令,从而使在当前的资源播放页面弹出的挂件更新指令选择面板中,展示所生成的各挂件更新指令,即针对每一个头像挂件的不同更新方式对应的挂件更新指令。之后,再由用户从中选择所需更新的目标头像挂件对应的挂件更新指令为目标挂件更新指令,如点击该目标挂件更新指令,生成包含该目标挂件更新指令的头像更新请求。

[0107] 在一些实施例中,为了减少用户查询目标挂件更新指令所花费的时间,在本用户已知要对原账号头像更新的目标头像挂件的情况下,对于在资源播放页面输入的头像更新

触发指令,可以直接输入该目标头像挂件的名称等标识,这样,通信客户端可以响应于对资源播放页面中信息输入区域的目标头像挂件标识的输入操作,将展示包含该目标头像挂件标识的挂件更新指令,方便用户从中快速且准确地选定所需的目标挂件更新指令。

[0108] 示例性的,如图3c所示的挂件更新指令选择面板的又一可选示意图,若输入的更新触发指令为“/hat”(即“/帽子”),与其相匹配的挂件更新指令可以包括“/hat on”(即“/佩戴帽子”,表示将在当前登录账号的原账号头像上佩戴帽子挂件)、“/hat off”(即“/摘除帽子”,表示将原账号头像上展示的帽子挂件摘除)等,可以理解,对于其他类别的头像挂件,可以更改相应的更新触发指令,且挂件更新指令选择面板所展示的挂件更新指令,也是与该类型的头像挂件相关的操作指令,本申请在此不做一一列举。

[0109] 结合上述分析,对于通信客户端向通信服务器发送的头像更新请求,可以在用户选择挂件更新指令选择面板所展示的目标挂件更新指令时,生成并发送的包含该目标挂件更新指令的头像更新请求;也可以在选择该目标挂件更新指令后,点击资源播放页面中的信息发送功能按钮,生成并发送的头像更新请求,本申请对该头像更新请求的生成方式及其包含的内容不做限制。可以理解,该头像更新请求将依据通信客户端与通信服务器之间的通信协议生成,以保证所生成的该头像更新请求被可靠发送至通信服务器。

[0110] 在又一些实施例中,参照图3d所示的挂件更新指令选择面板的又一可选示意图,用户也可以直接在源播放页面的信息输入区域中,输入所需的目标挂件更新指令,如“/hat on”、“/hat off”,其可以在该信息输入区域展示,用户点击发送按钮,将生成包含该目标挂件更新指令的头像更新请求,发送至通信服务器。因此,在本实施例中,通信客户端可以响应于对资源播放页面的信息输入区域的目标挂件更新指令输入操作,在信息输入区域展示针对原账号头像的目标挂件更新指令;响应于对目标挂件更新指令的发送操作,向通信服务器发送包含该目标挂件指令的头像更新请求。

[0111] 在通信服务器接收到通信客户端发送的头像更新请求后,解析该头像更新请求,可以得到针对原账号头像的目标挂件更新指令,确定对该原账号头像的显示内容的更新方式,是要添加某头像挂件还是要摘除某头像挂件,这样,在各通信客户端所在终端,需要展示本通信客户端的账号头像时,需要向各通信客户端反馈本通信客户端的原账号头像及其更新所需的目标头像挂件,或者是对该原账号头像进行挂件更新操作后所得到的目标账号头像,以保证各通信客户端展示的本通信客户端的账号头像为更新后的目标账号头像。

[0112] 示例性的,若上述目标挂件更新指令是指示在原账号头像的显示内容中显示目标头像挂件,展示包含目标头像挂件的目标账号头像,如给未戴帽子的原账号头像添加帽子挂件,得到戴帽子的目标账号头像。这种情况下,通信服务器在得到该内容的目标更新指令(此时其可以记为佩戴帽子指令)后,可以对本通信客户端的原账号头像的目标头像挂件状态进行记录,将所指定的目标头像挂件显示在原账号头像中,即在原账号头像上佩戴帽子饰品。同理,对于摘除原账号头像中的帽子饰品,可以采用相应的方式实现,本申请不做赘述。

[0113] 基于上文描述可知,本申请实施例上述的目标账号头像与原账户头像之间的显示内容差异为,与目标挂件更新信息所指示的目标头像挂件。如在原账号头像上佩戴帽子的场景下,目标账号头像的显示内容包含所选定佩戴的帽子挂件,而原账号头像的显示内容并不包含帽子挂件。其中,该目标挂件更新信息可以是基于上述目标挂件更新指令确定的,

如由通信服务器响应头像更新请求得到并反馈至本通信客户端的,也可以由本通信客户端在离线状态下自己确定的,本申请对其确定方式不做限制。在一些实施例中,该目标挂件更新信息可以包括目标头像挂件标识、经过头像更新操作得到的目标账号头像的存储地址、目标头像挂件的挂件贴图及其相对于原账号头像的更新位置数据等,本申请对该目标挂件更新信息所包含的具体内容不做限制,可视情况而定。

[0114] 其中,通信客户端确定上述目标挂件更新信息后,可以据此将与目标挂件更新信息对应的目标头像挂件的挂件图像叠加到原账号头像的图像上进行展示,以将该目标头像挂件显示在原账号头像上;或者,提取原账号头像中的目标头像挂件,取消所提取的目标头像挂件的显示,以将原账号头像中的目标头像挂件摘除。需要说明,关于如何依据目标挂件更新信息,将待输出的原账号头像更新为目标账号头像输出的具体获取方法并不限制于本实施例描述的实现过程,本申请不做一一详述。

[0115] 在一些实施例中,若上述头像更新触发指令包含目标头像挂件的名称等标识,通信服务器据此查询到与该标识相匹配(如名称相似度大于一定阈值)的同一类型的多个头像挂件,本申请可以依据各头像挂件的更新权重,从该同一类型的多个头像挂件中,确定具有最高更新权重的一个头像挂件为目标头像挂件,但并不局限于这种目标头像挂件的确定方式。

[0116] 其中,对于各头像挂件的更新权重,可以依据本通信客户端当前登录的账号关联的历史挂件更新数据确定。示例性的,本申请利用人工智能技术(Artificial Intelligence, AI)对历史挂件更新数据进行学习,来确定目标头像关键。具体可以利用人工智能技术中的机器学习/深度学习等算法,对历史挂件更新数据进行学习,得到用于预测用户更感兴趣的头像挂件的预测模型,从而将更新触发指令的内容输入至该预测模型,输出目标头像挂件的唯一标识,但并不局限于本实施例描述的这种实现方式。

[0117] 综上所述,在通信客户端所展示的资源播放页面期间,若用户希望更新账号头像,用户可以直接在该资源播放页面输入头像更新触发操作,在弹出针对原账号头像的挂件更新指令选择面板中,展示与该头像更新触发指令相匹配的至少一个挂件更新指令,这样,用户可以直接从中选择本次所需的目标挂件更新指令,不需要用户花费大量时间从多级菜单中查找头像更新入口,极大缩短了目标挂件更新指令的生成时间,从而提高了依据由此确定的目标挂件更新信息,将待输出的原账号头像直接更新为目标账号头像输出的更新效率,简化了头像挂件更新操作流程,提高了更新便利性,能够更好地适用于具有小尺寸屏幕的电子设备。

[0118] 参照图4,为本申请提出的账号头像更新方法的又一可选示例的流程示意图,本实施例可以是对上述实施例描述账号头像更新方法的一可选细化实现方式,但并不局限于本实施例描述的这种细化实现方式,如图4所示,该方法可以包括:

[0119] 步骤S21,展示资源播放页面,在该资源播放页面的资源播放区域显示资源数据;

[0120] 步骤S22,在资源播放区域显示资源数据过程中,响应于在资源播放页面的信息输入区域的目标头像挂件标识的输入操作,在该信息输入区域显示所输入的目标头像挂件标识;

[0121] 步骤S23,在资源播放页面弹出针对原账号头像的挂件更新指令选择面板,在该挂件更新指令选择面板内展示包含目标头像挂件标识的挂件更新指令;在本申请实施例中,

结合上文相应部分的描述,无论是电子设备独立安装的通信客户端,或网页版的通信客户端,在用户进入该通信客户端对应的应用平台,在电子设备的显示屏上展示对应的资源播放页面,如直播页面、在线视频播放页面等后,用户可以在该资源播放页面的资源播放区域观看其显示的资源数据,即通信服务器可以将对应资源的数据流反馈至该电子设备的通信客户端,以在该资源播放页面的资源播放区域进行播放,关于通信客户端与通信服务器之间的数据流传输实现过程,本申请在此不做详述。

[0122] 之后,用户在观看资源播放页面的资源播放区域所显示的资源数据过程中,可以针对所显示的资源数据内容发表评论或弹幕,实现与观看该资源数据的其他用户的互动。在实际应用中,为了区分不同用户发布的评论或弹幕等信息,识别每一条评论或弹幕是由哪个用户发布的,通常会在所发布的评论或弹幕等信息内容中,添加该用户登录账号的账号头像、账号昵称等账户标识。关于如何在资源播放页面发布如上述评论或弹幕等信息的实现方法,本申请不做详述。

[0123] 基于上述分析,在观看资源播放页面的资源播放区域所显示的资源数据内容过程中,用户想要更新其当前登录本应用平台所注册账号的账号头像,以使其后续发布的评论或弹幕等信息中,可以展示更新后的账号头像,以提高互动乐趣,并满足用户对账号头像的个性化装饰需求。本申请实施例将在不影响上述资源数据在资源播放区域的正常显示的情况下,提出采用预设的快捷指令,实现对当前账号所具有的账号头像(即原账号头像)的显示内容进行更新,如在原账号头像的显示内容基础上,添加已存储的某一个或多个头像挂件显示;或取消原账号头像的显示内容中某一个或多个头像挂件的显示。

[0124] 具体的,在本申请实施例中,对于实现账号头像更新的更新指令(即上述快捷指令,也称为任务指令),通常会按照一定的格式进行配置,如具有固定的挂件更新指令起始符,如上述“/”,在该更新指令起始符后是表征该更新指令对原账号头像的显示内容的更新方式的指令内容,如“hat on”、“hat off”、“flower on”、“flower off”等,本申请对该更新指令起始符的内容,以及表征该更新方式的指令内容不做限制,本申请各实施例仅以“/hat on”这个格式的更新指令为例进行说明,但并不局限于这种更新指令格式。

[0125] 基于此,结合上图3a所示的更新指令选择面板,用户在资源播放页面的信息输入区域输入“/”这一挂件更新指令起始符后,可以在该信息输入区域上方弹出一挂件更新指令选择面板,展示包含“/”的各挂件更新指令,如图3a所示的“/hat on”、“/hat off”、“/flower on”、“/flower off”等针对通信客户端当前登录账号的原账号头像,执行的挂件更新指令,但并不局限于本实施例所列举的这几种挂件更新指令,可以依据当前登录账号所关联存储的各头像挂件,确定各头像挂件分别对应的多个挂件更新指令。

[0126] 可见,在上文描述的场景下,用户无需记忆各类头像挂件的头像挂件标识内容,只要挂件更新指令起始符,就会在挂件更新指令选择面板上展示所需的挂件更新指令,用户能够直接从中选择目标挂件更新指令,这对于无法正确描述所需目标挂件更新指令的用户来说,极大提高了操作便利性。

[0127] 在又一些实施例中,为了进一步减少用户从大量挂件更新指令中,查找目标挂件更新指令所花费的时间,用户也可以在满足如上述挂件更新指令的格式要求下,输入目标挂件更新指令标识,如图上3c所示,输入“/hat”,这样,在弹出的挂件更新指令选择面板中,会显示有关“hat”的各挂件更新指令,相对于展示所有的挂件更新指令的实现方式,极

大提高了用户确定目标挂件更新指令的效率,提高了用户体验。

[0128] 需要说明,关于上述目标头像挂件标识包括但并不局限于上文列举的目标头像挂件的名称,可视情况而定,本申请在此不做一一列举。

[0129] 步骤S24,响应于对挂件更新指令选择面板所展示的目标挂件更新指令的选择操作,向通信服务器发送包含该目标挂件更新指令的头像更新请求;

[0130] 关于步骤S24的具体实现过程,可以参照上述实施例相应部分的描述,本实施例在此不做赘述。可以理解,本申请的目标挂件更新指令可以包括待更新的原账号头像标识、目标头像挂件标识,以及对原账号头像的显示内容进行挂件更新的更新方式,如添加或删除目标头像挂件等内容,以使通信服务器能够据此实现对原账号头像的更新处理,本申请对该目标挂件更新指令包含的具体内容不做限制。

[0131] 步骤S25,响应于对本通信客户端的账号信息查看操作,跳转至账号信息展示界面,在该账号信息展示界面的头像展示区域内的原账号头像上,增加与通信服务器反馈的目标挂件更新信息对应目标头像挂件的显示。

[0132] 在一种可能的实现方式中,参照图5所示的目标账号头像的一可选生成方式示意图,由于账号头像、头像挂件均为图像,本申请可以直接将所得到的目标头像挂件这一图像(即贴图),叠加到原账号头像这一图像之上,从而实现在原账号头像上显示目标头像挂件,即得到目标账号头像。需要说明,在上述图像叠加处理过程中,通常会依据该目标头像挂件以及原账号头像各自包含的目标对象形状,确定目标账号头像中该目标头像挂件与原账号头像之间的相对位置信息,进而再按照该相对位置信息,实现目标头像挂件的贴图与原账号头像之间的图像叠加处理,但并不局限于这种目标账号头像生成方式。

[0133] 同理,若用户希望将原账号头像中的目标头像挂件摘除,以取消目标头像挂件在原账号头像中的显示,本通信客户端跳转展示账号信息展示界面的过程中,可以在该账号信息展示界面的头像展示区域内的原账号头像上,取消对该目标头像挂件的显示,如提取该目标头像挂件的贴图,将提取出的贴切删除,输出所得目标账号头像,但并不局限于这种处理方式。

[0134] 结合图6a所示的账号头像更新效果示意图,具体如图6a左侧的账号信息展示界面是未佩戴目标头像挂件(其以帽子挂件为例进行说明)原账号头像的展示效果图,图6a右侧的账号信息展示界面是佩戴上目标头像挂件的目标账号头像的展示效果示意图。可以得知用户按照上述方式在通信客户端确定目标挂件更新指令,并发送至通信服务器后,将会在原账号头像上显示目标头像挂件,或摘除原账号头像所显示的目标头像挂件,经过更新得到的目标账号头像,能够直接显示在账号信息中,以供用户查阅。

[0135] 当然,在本用户或其他用户查看本用户的个人信息的情况下,可以打开本用户的账户资料卡,如图6b所示的又一种账号头像更新效果示意图,该账号资料卡中的账号头像将直接更新为目标账号头像,实现本用户网络形象的同步更新,具体更新方法本申请不做详述。且对于账号资料卡的展示界面并不局限于图6b所示的展示方式及内容,可视情况而定。

[0136] 综上,本实施例在资源播放页面播放资源数据过程中,用户可以按照挂件更新指令的格式要求,直接在该资源播放页面的信息输入区域直接输入目标头像挂件标识,以查询包含该目标头像挂件标识的各挂件更新指令,并在弹出的挂件更新指令选择面板中,直

接展示所查询到的有限个数的挂件更新指令,方便用户从中快速选择所需要的目标挂件更新指令,向通信服务器发送包含该目标挂件更新指令的头像更新请求,以请求利用目标头像挂件更新原账号头像,不需要花费大量时间找账号头像的更新入口,再点击该更新入口生成包含目标挂件更新指令的头像更新请求,本申请这种由用户直接在信息输入区域输入指令的方式,极大提高了头像更新操作效率,尤其是对小尺寸屏幕的电子设备,本申请这种头像更新思路极大简化了操作路径,提高了用户体验。

[0137] 且,通信服务器执行目标挂件更新指令,将得到相应的目标挂件更新信息,这样,在任一通信客户端查询本通信客户端(即请求更新账号头像的客户端)的账号信息的情况下,如进入直播间的任一用户查询本用户(请求更新账号头像的用户)的资料信息的场景下,点击直播间内呈现的本用户账号头像等查询入口,将会向通信服务器发送相应的账号信息查看请求,在接收到通信客户端反馈的对应目标挂件更新信息后,跳转账号信息展示界面时,会据此在其头像展示区域的原账号头像上,增加对应的目标头像挂件展示,即展示本用户更新后的目标账号头像,实现了同一用户的账号头像的同步更新,保证整个应用平台上用户账号头像的显示一致性。

[0138] 基于上文描述分析,在一些实施例,通信服务器执行目标挂件更新指令后,还可以将其执行结果反馈至本通信客户端进行展示,尤其是在对目标挂件更新指令执行失败,或不具有头像更新操作权限的情况下,通过反馈的执行结果,本用户能够及时得知,便于结合实际情况确定是否需要重新执行头像更新操作,还是需要先申请账号头像操作权限等,避免长时间无效等待,降低用户体验。

[0139] 基于此,参照图7所示的头像更新通知面板的一可选示意图,通信客户端还可以在资源播放页面展示头像更新通知面板,在该头像更新通知面板展示对原账号头像的目标头像挂件更新结果。如上述分析,该目标头像挂件更新结果可以包括不具有头像更新操作权限的权限验证信息;或者在具有头像更新操作权限的情况下,对原账号头像执行的目标头像挂件更新成功或失败的提示信息等,本申请对目标头像挂件更新结果包含的具体内容不做限制。

[0140] 继上文举例,在帽子挂件成功添加到原账号头像的场景下,如图7所示,本通信客户端可以输出帽子挂件佩戴成功的提示信息,但并不局限于该提示信息内容。且根据需要,在头像更新通知面板中,还可以展示要在原账号头像上添加的目标头像挂件,如图7所示的圣诞帽子和围脖套餐挂件,以及当前登录账号的账号昵称及其在本应用平台所获得的奖励称号的,本申请对头像更新通知面板所包含的具体内容,及其在资源播放页面的输出方式均不做限制,可视情况而定。

[0141] 参照图8a,为本申请提出的账号头像更新方法的又一可选示例的流程示意图,本实施例可以是对上述实施例描述账号头像更新方法的又一可选细化实现方式,如图8a所示,该方法可以包括:

[0142] 步骤S31,展示资源播放页面,在该资源播放页面的资源播放区域显示资源数据;

[0143] 步骤S32,在资源播放区域显示资源数据过程中,响应于在资源播放页面输入的头像更新触发指令,输出针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令选择面板,在该挂件更新指令选择面板展示与头像更新触发指令相匹配的至少一个挂件更新指令;

[0144] 步骤S33,响应于对挂件更新指令选择面板所展示的目标挂件更新指令的选择操

作,向通信服务器发送包含该目标挂件更新指令的头像更新请求;

[0145] 关于步骤S31~步骤S33的具体实现过程,可以参照上述实施例相应部分的描述,本实施例在此不做赘述。

[0146] 可以理解,本通信客户端按照上述方式请求更新其账号头像后,通信服务器会执行所接收到的目标挂件更新指令,将后台记录的关于本通信客户端的账号标识关联的原账号头像,按照上述方式更新为目标账号头像,以使后续调用该用户标识关联的账号头像时,可以直接调用该目标账号头像;或者,依据该目标挂件更新指令的内容,在调用账号头像的各程序代码中,增加实现对原账号头像更新的相关程序代码,如表示在原账号头像中显示目标头像挂件、取消原账号头像中目标头像挂件的显示等内容的程序代码等,以便后续调用该账号头像时,所展示的是目标账号头像,而不是原账号头像,关于通信服务器实现上述功能的具体操作过程本申请不做详述,且并不局限于上文描述的实现方式。

[0147] 在通信服务器在后台完成对本通信客户端的原账号头像的更新操作后,若通信客户端的显示界面中不需要显示其账号头像,可以不输出更新得到的目标账号头像;当然,为了使得本用户确定是否满足该目标账号头像,可以如图7所示,在本通信客户端上展示目标头像挂件更新结果,若不满足,可以按照上述方式重新选择目标头像挂件,更新原账号头像的显示内容;若满足,可以继续后续操作,本实施例以发送弹幕,参与聊天的场景为例进行说明。

[0148] 步骤S34,响应于对资源播放页面的信息输入区域的弹幕输入操作,将输入的待显示弹幕数据发送至通信服务器;

[0149] 可见,本实施例的资源播放页面的信息输入区域即为弹幕输入框,在上述执行的原账号头像更新操作过程中,本用户是直接在该弹幕输入框内输入头像更新触发指令,通过对输入内容分析确定头像更新触发指令的左右后,不会将其作为弹幕数据发送至通信服务器,也就不会在当前观看该资源播放页面所播放的资源数据的其他通信客户端上展示,避免对观看资源数据的其他用户造成交互干扰。

[0150] 在将头像更新请求发送至通信服务器之后,本用户可以继续在该弹幕输入区域(即信息输入区域)输入弹幕数据,以实现与观看资源数据的其他用户之间的聊天交互,关于弹幕发送及下发的具体实现过程本申请不做详述。

[0151] 在本申请实施例中,对于通信服务器来说,其接收到本通信客户端发送的弹幕数据之前,已得知其账号头像的目标头像挂件更新信息,为了保证此后展示的本通信客户端的账号头像为目标账号头像,通信服务器可以将本通信客户端所登录账号的账号头像、账号昵称、弹幕数据(如输入的待显示的聊天内容等),以及所得到的目标头像挂件更新信息,构成一条弹幕消息,反馈至接收该资源数据的各通信客户端。

[0152] 示例性的,对于弹幕数据中的目标头像挂件更新信息可以为:通信客户端和通信服务器预先约定的头像挂件字段内容,用于告知各通信客户端需要如何展示所更新的目标头像挂件。如该字段值为“C Mas Fortune Spin Hat”,其可以告知通信客户端在原账号头像中展示帽子挂件,但并不局限于该字段内容,且本申请对该头像挂件字段的表示及位置不做限制,可视情况而定。基于此,通信服务器下发的针对本通信客户端发送的弹幕数据的弹幕消息时,可以包含上述字段值,以使各通信客户端接收到该字段值后,能够确定目标头像挂件的地址,并在渲染弹幕数据过程中,将目标头像挂件叠加至本通信客户端的原账号

头像上进行展示,实现过程本申请不做详述。

[0153] 步骤S35,渲染该弹幕数据,在资源播放页面的弹幕显示区域内展示该弹幕数据,并在位于该弹幕数据的显示位置前的原账号头像上,增加与目标挂件更新信息对应的目标头像挂件的显示。

[0154] 在本申请实施例中,本通信客户端检测到弹幕数据后,可以将该弹幕数据包含的目标头像挂件名称(如目标头像挂件更新信息),与头像挂件存储空间所存储的各头像挂件的配置数据进行匹配,得到具有该目标头像挂件名称的目标头像挂件的图像存储地址,这样,通信客户端在渲染用户输入的弹幕数据过程中,可以将该图像存储地址下的目标头像挂件贴图叠加到原账号头像上,即将目标头像挂件显示在原账号头像上,实现佩戴或摘掉帽子(一种头像挂件)的视觉效果。其中,关于取消原账号头像上的目标头像挂件的显示实现过程类似,本申请不做详述。

[0155] 可以理解,若未查询到与目标头像挂件名称相匹配的头像挂件配置数据,可以认为本通信客户端所登录的账号关联存储的头像挂件中,不存在具有该目标头像挂件名称的头像挂件,这种情况下,可以继续显示原账号头像,和/或输出不存在目标头像挂件;也可以输出获取目标头像挂件提示界面,用户选择获取的情况下,从第三应用平台获取与该目标头像挂件名称相匹配的头像挂件为目标头像挂件,再继续按照上述方式将其显示在原账号头像上,具体实现过程本申请不做详述。

[0156] 综上,本申请实施例中,在资源播放页面播放资源数据过程中,可以在弹幕输入区域输入头像更新触发指令,弹出挂件更新指令选择面板展示与该头像更新触发指令相匹配的多个挂件更新指令,用户可以直接选择所需的目标挂件更新指令,不需要花费大量时间找账号头像更新入口,提高了操作效率和便利性。对于用户发送的普通弹幕数据,通信服务器将利用执行目标挂件更新指令,得到的目标头像挂件更新信息,来构成包含目标头像挂件标识的弹幕数据,下发至接收该资源数据的各通信客户端,以使通信客户端在渲染弹幕数据时,能够将目标头像挂件显示至原账号头像上,如图8b所示,从而在本次发布的弹幕数据的显示位置前显示目标账号头像,区别于该用户在此之前发布的弹幕数据中的原账号头像,提高了弹幕互动乐趣。

[0157] 对于上述各实施例描述的头像挂件,如上述分析,可以是应用平台奖励的挂件礼物、好友赠送的挂件礼物、用户自己绘制或下载的头像挂件等,本申请对头像挂件的具体获取方式不做限制。示例性的,本申请以通过奖励方式来获取头像挂件的方式为例,来说明头像挂件的一种获取方式,具体参照图9所示的流程示意图,对于任意通信客户端获得挂件的过程可以包括:步骤S41,展示挂件奖励通知界面;

[0158] 在实际应用中,通信服务器依据与本通信客户端的账号标识关联的操作数据,确定给该账号标识下发挂件奖励后,至少可以向本通信客户端发送相应的挂件奖励通知,本通信客户端可以展示相应的挂件奖励通知界面,如从资源播放页面,跳转至挂件奖励通知界面,或直接在资源播放页面弹出挂件奖励通知界面,以通知本用户所奖励的挂件属性信息,是否接收本次奖励挂件等,本申请对挂件奖励通知界面的展示方式及其展示内容不做限制,可视情况而定。

[0159] 步骤S42,响应于对挂件奖励通知界面的确认接受操作,将所奖励的头像挂件存储至本通信客户端的账号标识关联的挂件存储类目下,在挂件存储面板展示挂件存储类目下

的各头像挂件；

[0160] 在看到本次挂件奖励通知，确定接受本次奖励挂件后，可以点击挂件奖励通知界面上的“确认接受”功能按钮，可以将本次奖励的挂件存储至相应的挂件存储类目，如上述图3b所示，归类至我的背包这一存储类目，具体存储实现过程不做详述。

[0161] 步骤S43，响应于对挂件存储面板所展示的任一头像挂件的选择操作，展示所选择的头像挂件对应的虚拟资源信息。

[0162] 如上图3b所示，用户点击我的背包，跳转至挂件存储面板，在该挂件存储面板上可以展示本通信客户端所具有的各头像挂件，如展示各头像挂件的贴图、名称以及虚拟资源信息，如价值xxx虚拟币，还可以配置展示相应的虚拟资源调整按钮，以供用户跳转各头像挂件的虚拟资源信息等，本申请对挂件存储面板的展示内容不做限制。

[0163] 基于此，用户可以从其中查看任一头像挂件对应的虚拟资源信息，确定其为所需目标头像挂件，在其处于选中状态下，可以点击佩戴按钮，以使将所选中的目标头像挂件叠加至本通信客户端的当前账号头像上进行显示。

[0164] 在又一些实施例中，本申请也可以选中目标头像挂件，使其进入编辑状态，对该目标头像挂件进行修改；或者用户自己构建所需目标头像挂件，如展示头像挂件编辑界面，以供用户在该头像挂件编辑界面中，选择所需头像挂件的贴图及其在账号头像中的位置信息，从而使本通信客户端响应于对头像挂件编辑界面中头像挂件编辑区域的贴图选择操作，得到待生成头像挂件的贴图数据，并在头像挂件编辑区域展示基于贴图数据生成的候选头像挂件，方便用户查看当前展示的候选头像挂件是否满意，即是否可以作为目标头像挂件，若不可以，可以按照上述方式继续对其进行调整，如调整各组成部分的大小、位置、显示状态等，直至满意，用户可以点击确认按钮，本通信客户端可以响应于对候选头像挂件的确认操作，将本次生成的候选头像挂件存储至本通信客户端的账号标识关联的挂件存储类目下，具体展示方式可以参照上述图3b所示，本实施例在此不做详述。

[0165] 在又一种可能的实现方式，本通信客户端可以响应于对候选头像挂件的确认操作，可以将该候选头像挂件作为目标头像挂件，叠加至原账号头像上进行显示，以实现用户账号头像的更新。

[0166] 可见，对各通信客户端的账号头像的更新方法多种多样，在资源播放页面展示过程中，可以通过输入快捷指令的方式，在不影响播放的资源数据的情况下，实现对原账号头像的更新；在各头像挂件展示或构建过程中，可以直接选中所需目标头像挂件，点击佩戴或确认按钮，直接据此实现对原账号头像的更新，提高了头像更新效率和多样性，满足了不同场景下用户对账号头像的更新需求。

[0167] 基于上述各实施例描述的账号头像更新方法中，本申请以直播场景为例来说明该账号头像更新方法。具体的：

[0168] 用户启动直播客户端，进入直播平台，选择该直播平台上的某一直播间进入后，如游戏直播间、健身直播、厨艺直播间等，直播客户端将展示相应的直播页面，作为观众可以观看直播内容，对于主播来说，可以进行直播，关于直播工作原理本申请在此不做详述。

[0169] 之后，在直播页面播放直播内容的过程中，若用户（可以是观众或主播）想要更改其直播账号头像，以在原直播账号头像基础上添加一帽子挂件为例，可以在直播页面的弹幕输入框内输入“/hat”，将弹出更新指令选择面板，展示包含该“/hat”的“/hat on”和“/

hat off”这两个挂件更新指令,用户可以选择“/hat on”这一目标挂件更新指令,从而生成包含该目标挂件更新指令的头像更新请求发送至直播服务器,由该直播服务器执行该目标挂件更新指令,确定目标头像挂进,并记录原直播账号头像的目标头像挂件状态,还可以据此实现对原直播账号头像的更新。

[0170] 基于此,在本用户后续发送弹幕的情况下,直播服务器可以依据在此之前得到的该用户的账号头像更新事件,确定相应的帽子挂件字段值,并将其与本用户输入的弹幕内容、原直播账号头像、直播账号昵称等信息,构成本次待发布的一条弹幕消息,发送至进入本直播间的各直播客户端,由该直播客户端查询与该帽子挂件字段值相匹配的帽子挂件图片,并在渲染弹幕过程中,将该帽子挂件图片覆盖到原直播账号头像(发送弹幕的直播账号),得到佩戴帽子挂件的直播账号头像,展示在发布的弹幕中,如上图8b所示,本用户更新直播账号头像后发送的弹幕,将区别于该用户之前发送的弹幕中的直播账号头像,提高了直播互动乐趣。

[0171] 需要说明,对于本申请提出的账号头像更新方法,并不局限适用于直播场景,对于其他应用场景的执行过程类似,本申请不做一一详述。

[0172] 参照图10,为本申请提出的账号头像更新装置的一可选示例的结构示意图,该装置可以适用于如上述电子设备,如图10所示,该装置可以包括:

[0173] 资源播放页面展示模块11,用于展示资源播放页面;

[0174] 挂件更新指令展示模块12,用于响应于对所述资源播放页面的头像更新触发操作,在所述资源播放页面展示针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令;;

[0175] 账号头像更新输出模块13,用于响应于对所述挂件更新指令的确认操作,确定目标挂件更新信息,依据所述目标挂件更新信息,将待输出的所述原账号头像更新为目标账号头像输出;

[0176] 其中,所述目标账号头像与所述原账户头像之间的显示内容差异为,所述目标挂件更新信息所指示的目标头像挂件。

[0177] 在一些实施例中,上述挂件更新指令展示模块12可以包括:

[0178] 更新指令选择面板输出单元,用于响应于在所述资源播放页面输入的头像更新触发指令,输出针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令选择面板,在所述挂件更新指令选择面板展示与所述头像更新触发指令相匹配的至少一个挂件更新指令;;

[0179] 在一种可能的实现方式中,上述更新指令选择面板输出单元可以包括:

[0180] 挂件更新指令展示单元,用于响应于对所述信息输入区域的目标头像挂件标识的输入操作,输出针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令选择面板,在所述挂件更新指令选择面板中展示包含所述目标头像挂件标识的挂件更新指令。

[0181] 相应地,上述账号头像更新输出模块13可以包括:

[0182] 目标挂件更新指令确定单元,用于响应于对挂件更新指令选择面板所展示的目标挂件更新指令的选择操作,确定目标挂件更新信息;

[0183] 账号头像更新单元,用于依据所述目标挂件更新信息,将待输出的所述原账号头像更新为目标账号头像输出。

[0184] 在又一些实施例中,上述挂件更新指令展示模块12也可以包括:

[0185] 目标挂件更新指令输入单元,用于响应于对所述信息输入区域的目标挂件更新指

令输入操作,在所述信息输入区域展示针对本通信客户端的原账号头像的目标挂件更新指令。

[0186] 在一些实施例中,上述装置还可以包括:

[0187] 资源数据展示模块,用于在所述资源播放页面的资源播放区域展示资源数据;在所述资源播放区域展示资源数据过程中,挂件更新指令展示模块12响应于对所述资源播放页面的头像更新触发操作,在所述资源播放页面展示针对本通信客户端的原账号头像的挂件更新指令。

[0188] 在这种情况下,上述资源播放页面展示模块11可以包括:

[0189] 直播页面输出单元,用于响应于直播间触发操作,展示所触发的目标直播间的直播页面;或,

[0190] 多媒体播放页面输出单元,用于响应于多媒体资源平台展示的至少一个多媒体资源的选择操作,输出所选择的目标多媒体资源的多媒体播放页面,其中,所述多媒体资源包括视频资源。

[0191] 在又一些实施例中,基于上述分析,上述账号头像更新装置还可以包括:

[0192] 更新结果展示模块,用于在所述资源播放页面展示头像更新通知面板,在所述头像更新通知面板展示对所述原账号头像的目标头像挂件更新结果;

[0193] 其中,所述目标头像挂件更新结果包括:不具有头像更新操作权限的权限验证信息;或者在具有头像更新操作权限的情况下,对所述原账号头像执行的所述目标头像挂件更新成功或失败的提示信息。

[0194] 基于上述各实施例的描述,上述账号头像更新输出模块13可以包括:

[0195] 头像挂件佩戴单元,用于响应于对本通信客户端的账号信息查看操作,跳转至账号信息展示界面,在所述账号信息展示界面的头像展示区域内的所述原账号头像上,增加与所述目标挂件更新信息对应目标头像挂件的显示;

[0196] 头像挂件摘除单元,用于响应于对本通信客户端的账号信息查看操作,跳转至账号信息展示界面,在所述账号信息展示界面的头像展示区域内的所述原账号头像上,取消所述目标头像挂件的显示。

[0197] 在又一些实施例中,上述装置还可以包括:

[0198] 弹幕数据输出模块,用于响应于在所述资源播放页面的信息输入区域的弹幕输入操作,输出待显示的弹幕数据;

[0199] 这种情况下,上述账号头像更新输出模块13可以包括:

[0200] 渲染单元,用于渲染所述弹幕数据;

[0201] 更新展示单元,用于在所述资源播放页面的弹幕显示区域内展示所述弹幕数据,并在位于所述弹幕数据的显示位置前的所述原账号头像上,增加与所述目标挂件更新信息对应目标头像挂件的显示,或者取消所述目标头像挂件的显示。

[0202] 基于上述各实施例的描述可知,账号头像更新输出模块13可以包括:

[0203] 叠加展示单元,用于将与所述目标挂件更新信息对应的目标头像挂件的挂件图像,叠加至所述原账号头像的头像图像上进行展示;

[0204] 提取摘除单元,用于提取所述原账号头像中与所述目标挂件更新信息对应的目标头像挂件,取消所提取的所述目标头像挂件的显示。

[0205] 基于上述各实施例的描述,为了获得头像挂件,上述账号头像更新装置还可以包括:

[0206] 挂件奖励通知展示模块,用于展示挂件奖励通知界面;

[0207] 挂件展示模块,用于响应于对所述挂件奖励通知界面的确认接受操作,将所奖励的头像挂件存储至本通信客户端的账号标识关联的挂件存储类目下,在挂件存储面板展示所述挂件存储类目下的各头像挂件;

[0208] 虚拟资源信息展示模块,用于响应于对所述挂件存储面板所展示的任一头像挂件的选择操作,展示所选择的头像挂件对应的虚拟资源信息。

[0209] 在又一些实施例中,上述装置也可以包括:

[0210] 头像挂件编辑界面展示模块,用于展示头像挂件编辑界面;

[0211] 头像挂件编辑模块,用于响应于对所述头像挂件编辑界面中头像挂件编辑区域的贴图选择操作,得到待生成头像挂件的贴图数据,在所述头像挂件编辑区域展示基于所述贴图数据生成的候选头像挂件;

[0212] 头像挂件存储模块,用于响应于对所述候选头像挂件的确认操作,将本次生成的所述候选头像挂件存储至本通信客户端的账号标识关联的挂件存储类目下。

[0213] 需要说明的是,关于上述适用于不同电子设备的各装置实施例中的各种模块,均可以作为程序模块存储在存储器中,由处理器执行存储在存储器中的上述程序模块,以实现相应的功能,关于各程序模块及其组合所实现的功能,以及达到的技术效果,可以参照上述适用于相应电子设备的方法实施例相应部分的描述,本实施例不再赘述。

[0214] 本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器加载并执行,实现上述相应电子设备侧执行的账号头像更新方法的各步骤,具体实现过程可以参照上述实施例相应部分的描述,本实施例不做赘述。

[0215] 本申请还提出了一种计算机程序产品或计算机程序,该计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令,该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令,处理器执行该计算机指令,使得该计算机设备执行上述账号头像更新方法方面或账号头像更新装置方面的各种可选实现方式中所提供方法,具体实现过程可以参照上述相应实施例的描述,不做赘述。

[0216] 参照图11,为本申请实施例提出的电子设备的一可选示例的硬件结构示意图,该计算机设备可以适用于本申请实施例提出的账号头像更新方法和装置,本申请对该电子设备的产品类型不做限定,如图11所示,该电子设备的硬件结构可以包括:显示屏31、通信接口32、存储器33和处理器34;

[0217] 在本申请实施例中,通信接口32、存储器33和处理器34可以通过通信总线实现相互间的通信,且该通信接口32、存储器33和处理器34及通信总线的数量可以为至少一个。

[0218] 显示屏31可以是触摸式或非触摸式显示屏等,本申请实施例中,可以用于展示账号头像更新方法实现过程中,实现对各页面/面板包含内容的显示,本申请对其内容显示原理不做详述。

[0219] 通信接口32可以为通信模块的数据接口,如GSM模块、WIFI模块、其他有线或无线通信网络的数据接口,可以实现与其他设备的数据交互,还可以包括如USB接口、串/并口等接口,用于实现电子设备内部组成部件之间的数据交互,可以根据该电子设备的产品类型

确定,本申请不做一一详述。

[0220] 在本申请实施例中,存储器33可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件或其他易失性固态存储器件。处理器34,可以为中央处理器(Central Processing Unit,CPU)、特定应用集成电路(application-specific integrated circuit,ASIC)、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现成可编程门阵列(FPGA)或者其他可编程逻辑器件等。

[0221] 其中,存储器33存储有实现上述方法实施例描述的账号头像更新方法的程序,处理器34调用并加载存储器33所存储的程序,以实现上述相应类型的电子设备执行的账号头像更新方法的各步骤,具体实现过程可以参照上述方法实施例相应部分的描述,不再赘述。

[0222] 应该理解的是,图11所示的电子设备的结构并不构成对本申请实施例中电子设备的限定,在实际应用中,电子设备可以包括比图11所示的更多或更少的部件,或者组合某些部件,如其他输入设备、输出设备、天线、电源管理模块、各种传感器等,本申请在此不做一一列举。

[0223] 最后,需要说明,本说明书中各个实施例采用递进或并列的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置、电子设备而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0224] 专业人员还可以进一步意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计预设条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

[0225] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

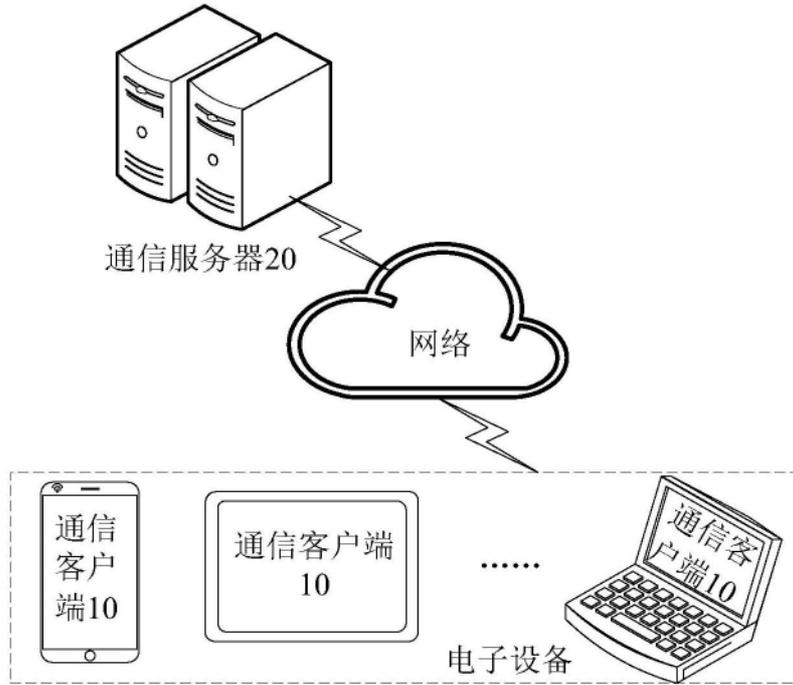


图1

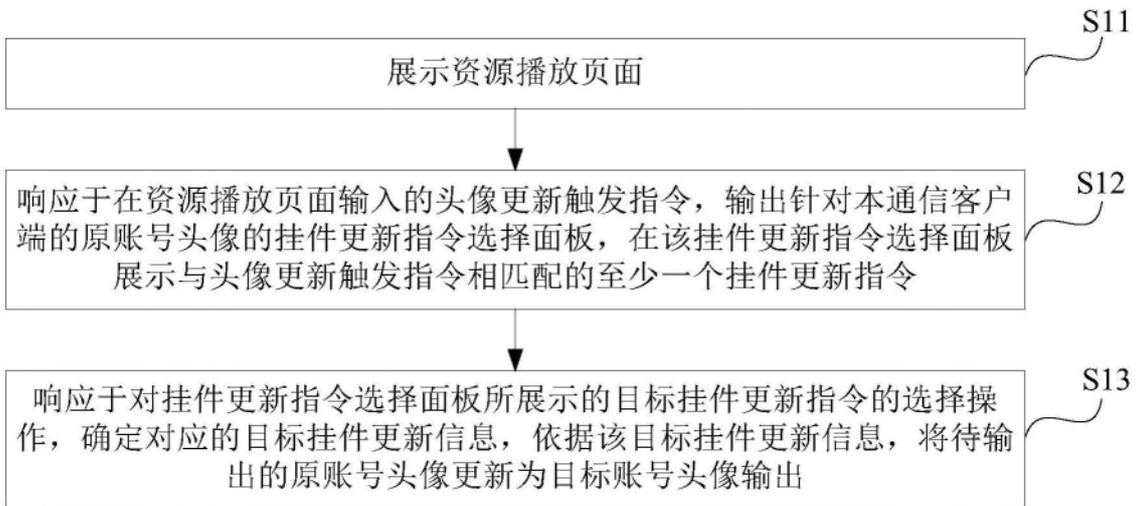


图2

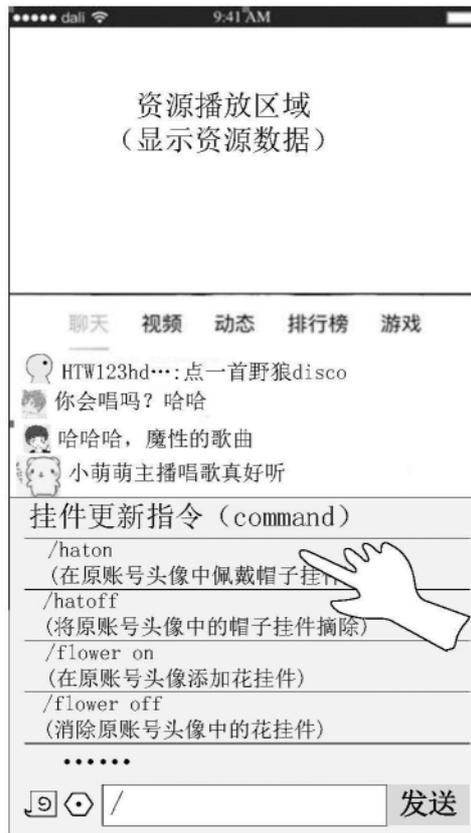


图3a



图3b



图3c

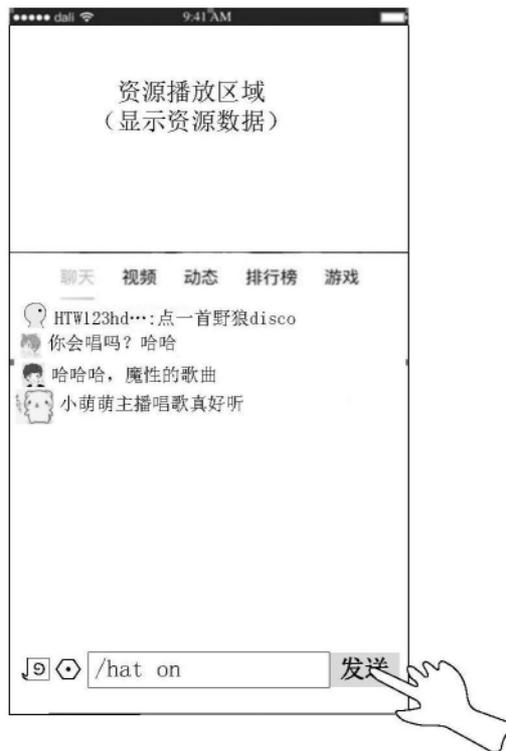


图3d

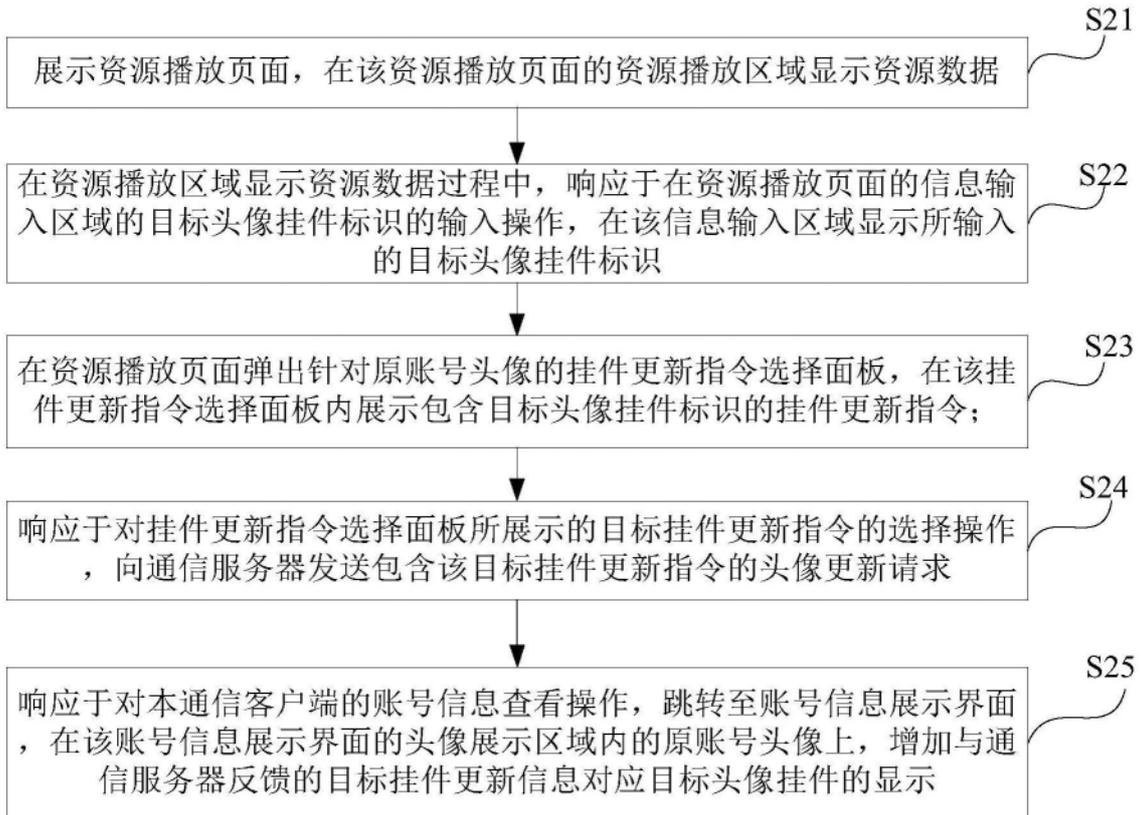


图4

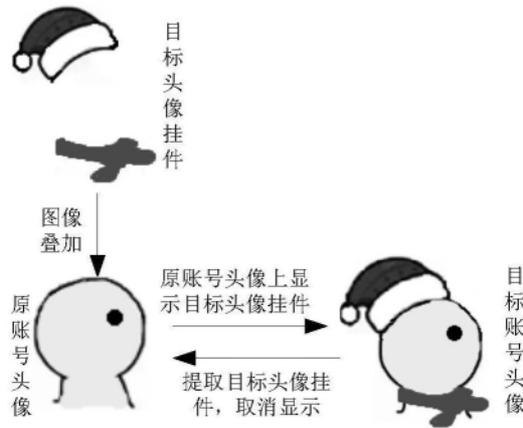


图5

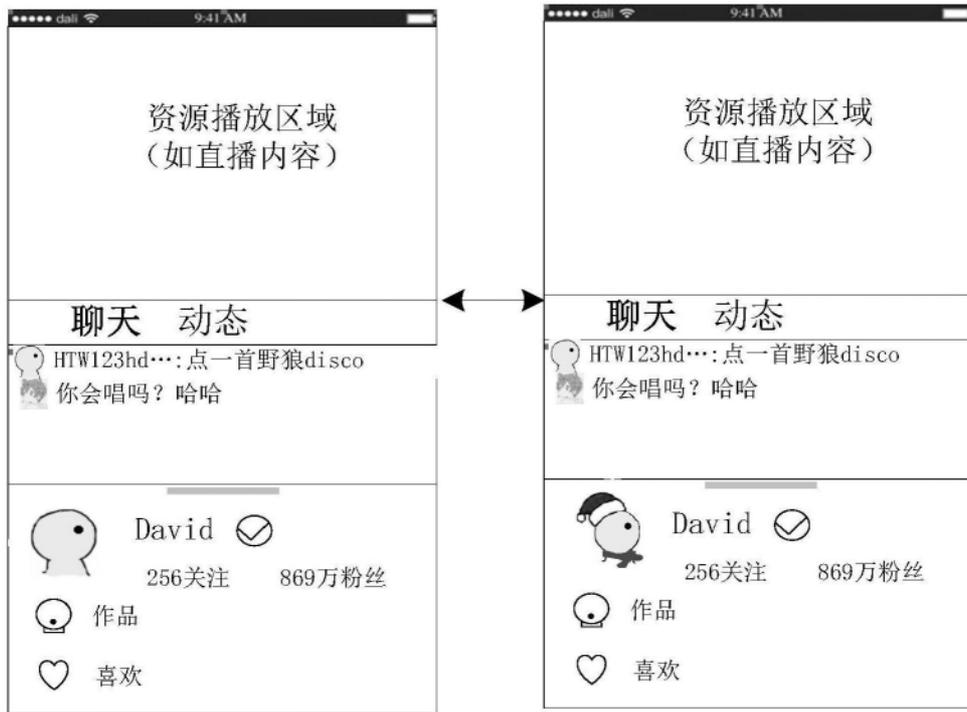


图6a

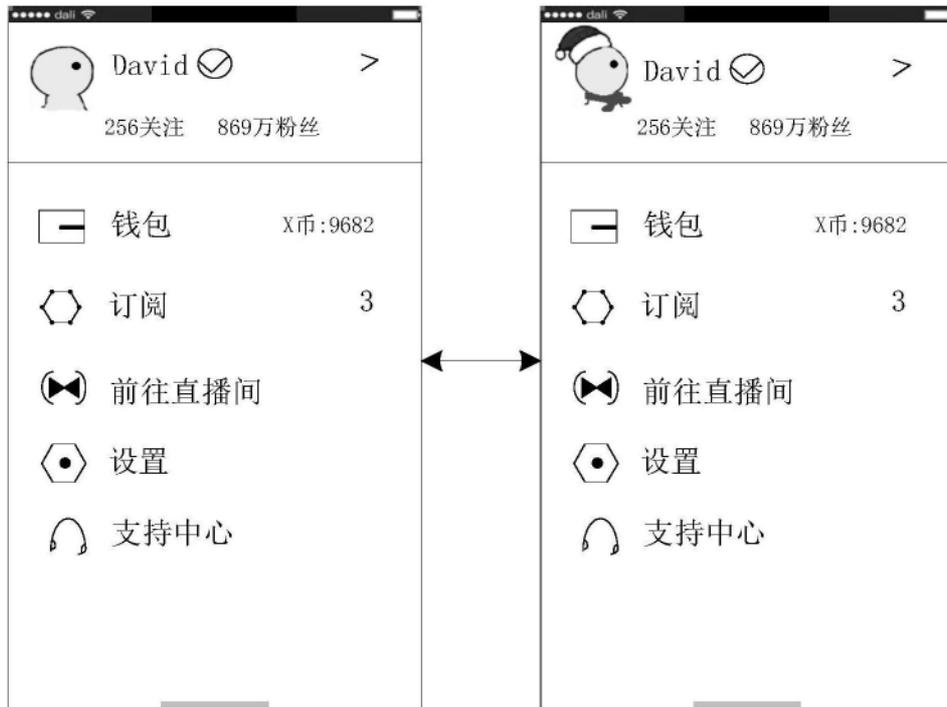


图6b



图7

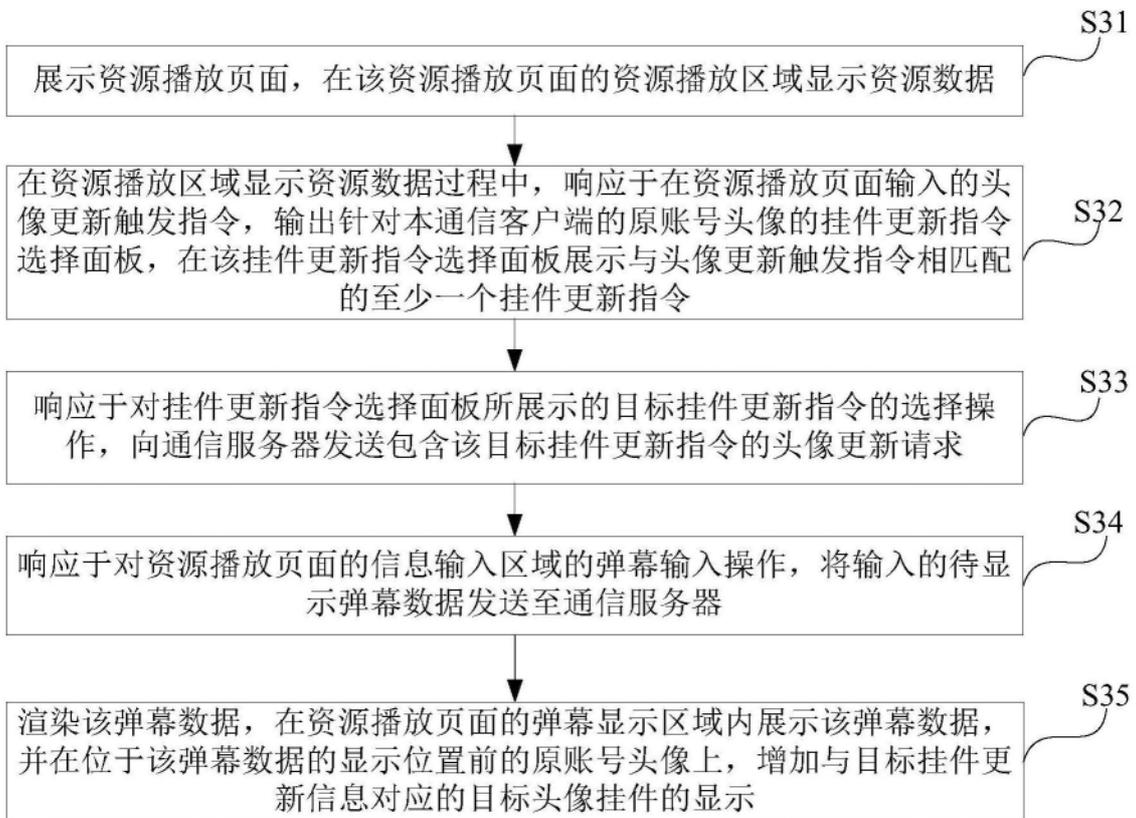


图8a

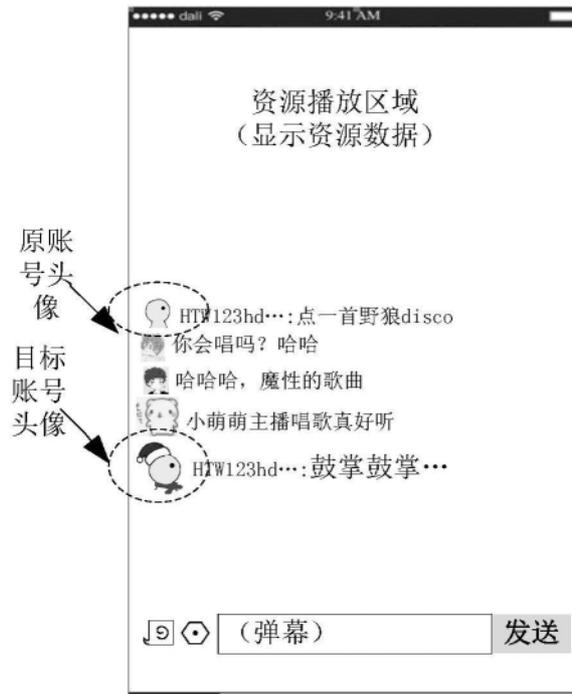


图8b

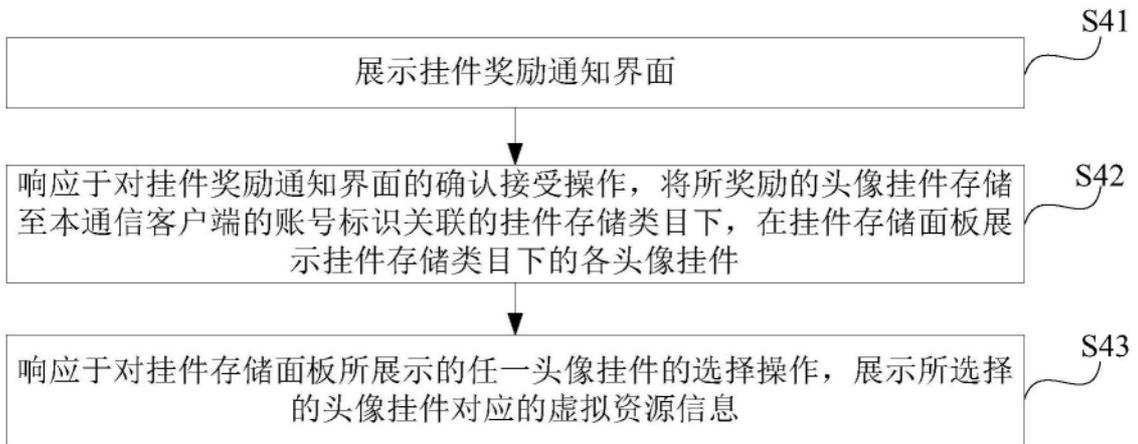


图9

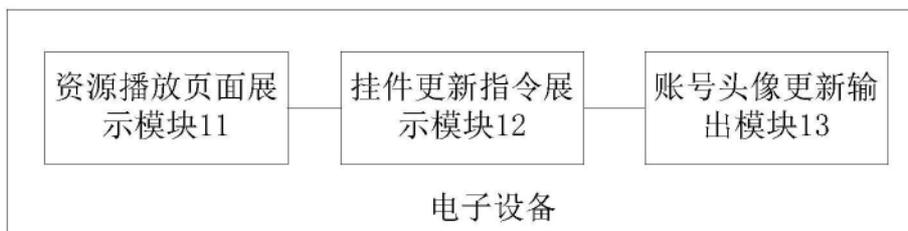


图10

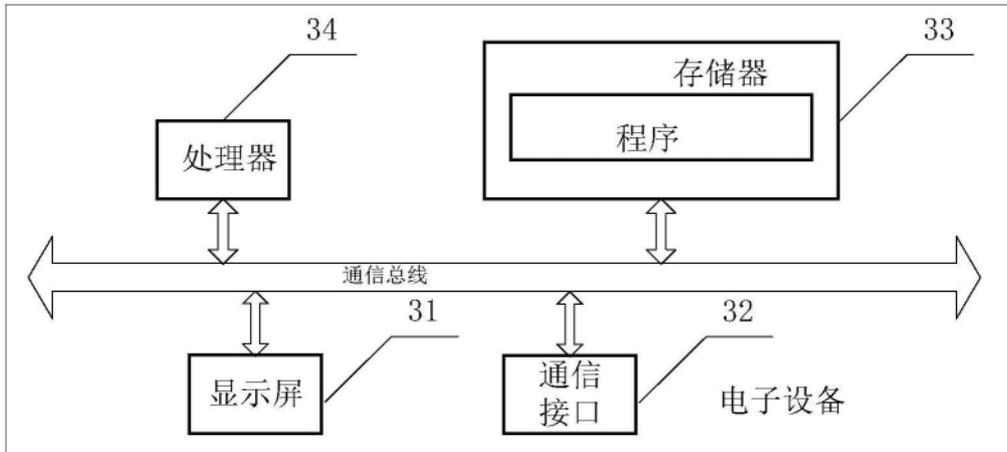


图11