

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022 年 5 月 12 日 (12.05.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/095679 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/2187 (2011.01) **H04N 21/472** (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/124195

(22) 国际申请日: 2021 年 10 月 15 日 (15.10.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011241153.7 2020 年 11 月 9 日 (09.11.2020) CN

(71) 申请人: 北京达佳互联信息技术有限公司(BEIJING
DAJIA INTERNET INFORMATION TECHNOLOGY
CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地西路
6 号 1 幢 1 层 101D1-7, Beijing 100085 (CN)。

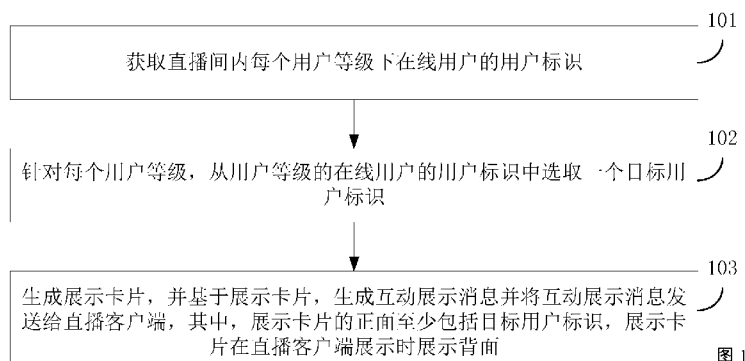
(72) 发明人: 王 微 (WANG, Wei); 中国北京市海淀区
上地西路 6 号 1 幢 1 层 101D1-7,
Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务
所(普通合伙)(TSINGYIHUA INTELLECTUAL
PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区北洼路 45
号 1 号楼 2 层 201, Beijing 100142 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家
保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT,
JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: LIVE INTERACTION METHOD, DEVICE, ELECTRONIC DEVICE AND STORAGE MEDIUM THEREOF

(54) 发明名称: 直播互动方法、装置、电子设备及存储介质



- 101 Obtain user identifiers of online users at each user level in a livestreaming room
- 102 For each user level, select a target user identifier from the user identifiers of the online users of said user level
- 103 Generate a display card, and generate an interaction display message on the basis of the display card and send the interaction display message to a livestreaming client, wherein the front of the display card at least comprises the target user identifier, and the back of the display card is displayed when the display card is displayed on the livestreaming client

(57) Abstract: The present disclosure relates to the technical fields of software application, video livestreaming, and user management application, and relates to a livestreaming interaction method and device, applicable to a server. The method comprises: obtaining user identifiers of users at each user level in a livestreaming room; for each user level, selecting a target user identifier from the user identifiers of the users of said user level; and generating a display card, and generating an interaction display message on the basis of the display card and sending the interaction display message to a livestreaming client, wherein the front of the display card at least

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

comprises the target user identifier, and the back of the display card is displayed when the display card is displayed on the livestreaming client. Therefore, a livestreamer can randomly select, on the basis of the back of a visually displayed display card, a user participating in interaction, an interaction top list is no longer used as a unique range for the livestreamer to select an interaction user, as many opportunities to interact with users of different levels as possible are provided for the livestreamer, and the experience of users which enter a livestreaming room can be improved.

(57) 摘要: 本公开关于一种直播互动方法及装置, 涉及软件应用、视频直播及用户管理应用技术领域, 适用于服务器, 该方法包括: 获取直播间内每个用户等级下用户的用户标识; 针对每个用户等级, 从用户等级的用户的用户标识中选取一个目标用户标识; 生成展示卡片, 并基于展示卡片, 生成互动展示消息发送给直播客户端, 其中, 展示卡片的正面至少包括目标用户标识, 展示卡片在直播客户端展示时展示背面, 使得主播可以基于可视化展示的展示卡片背面, 随机挑选参与互动的用户, 不再依赖互动榜单作为主播选择互动用户的唯一范围, 为主播提供了与尽可能多的不同等级的用户进行互动的机会, 同时能够提升进入直播间的用户的体验。

直播互动方法、装置、电子设备及存储介质

相关申请的交叉引用

5 本公开要求于 2020 年 11 月 09 日提交中国专利局、申请号为 202011241153.7、发明名称为“直播互动方法、装置、电子设备及存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本公开涉及软件应用、视频直播及用户管理应用技术领域，尤其涉及一种直播互动方法及装置。

背景技术

随着移动终端技术的迅速发展，各种功能的应用程序（Application，简称 APP）应运而生。其中，具有直播互动功能的 APP 更是受到了越来越多的关注。

发明内容

本公开提供一种直播互动方法及装置。本公开的技术方案如下：

根据本公开实施例的第一方面，提供一种直播互动方法，适用于服务器，所述直播互动方法包括：获取直播间内每个用户等级下用户的用户标识；针对每个用户等级，从所述用户等级的用户的用户标识中选取一个目标用户标识；生成展示卡片，并基于所述展示卡片，生成互动展示消息发送给直播客户端，其中，所述展示卡片的正面至少包括所述目标用户标识，所述展示卡片在所述直播客户端展示时展示背面。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种直播互动方法，适用于直播客户端，所述直播互动方法包括：接收服务器发送的互动展示消息，其中，所述互动展示消息至少包括每个用户等级对应的展示卡片，每个所述展示卡片的正面至少包括所属用户等级的目标用户标识；响应于所述互动展示消息，并在所述直播客户端的显示界面上显示每个所述展示卡片的背面。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种直播互动装置，适用于服务器，所述直播互动装置包括：第一获取模块，被配置为获取直播间内每个用户等级下用户的用户标识；选取模块，被配置为针对每个用户等级，从所述用户等级的用户的用户标识中选取一个目标用户标识；第一发送模块，被配置为生成展示卡片，并基于所述展示卡片，生成互动展示消息发送给直播客户端，其中，所述展示卡片的正面至少包括所述目标用户标识，所述展示卡片在所述直播客户端展示时展示背面。

根据本公开实施例的第四方面，提供一种直播互动装置，适用于直播客户端，所述直播互动装置包括：接收模块，被配置为接收服务器发送的互动展示消息，其中，所述互动展示消息至少包括每个用户等级对应的展示卡片，每个所述展示卡片的正面至少包括所属用户等级的目标用户标识；显示模块，被配置为响应于所述互动展示消息，并在所述直播客户端的显示界面上显示每个所述展示卡片的背面。

根据本公开实施例的第五方面，提供一种电子设备，包括：处理器；用于存储所述处理器可执行指令的存储器；其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现如本公开第一方面实施例提供的直播互动方法，或者以实现如本公开第二方面实施例提供的直播互动方法。

根据本公开实施例的第六方面，提供一种存储介质，当所述存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行如本公开第一方面实施例提供的直播互动方法，或者能够执行如本公开第二方面实施例提供的直播互动方法。

本公开通过服务器获取直播间内每个用户等级下用户的用户标识，并针对每个用户等级，从用户等级的用户标识中选取一个目标用户标识，然后生成展示卡片，并基于展示卡片，生成互动展示消息发送给直播客户端，以在直播互动的过程中于直播客户端对展示卡片的背面进行展示。由此，本公开通过针对每个用户等级随机选取一个目标用户标识，并将携带有目标用户标识的互动展示消息发送给直播客户端，使得主播可以基于可视化展示的展示卡片背面，随机挑选参与互动的用户，不再依赖互动榜单作为

主播选择互动用户的唯一范围，为主播提供了与尽可能多的不同等级的用户进行互动的机会，同时，通过扩大能够参与互动的用户范围，还能够提升进入直播间的用户的体验。

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。

5 附图说明

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。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种展示卡片的正面和背面的示意图。

10 图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种示卡片的正面的示意图。

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种展示卡片的展示方式的示意图。

图 5 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动方法的流程图。

图 6 是根据一示例性实施例示出的另一种展示卡片的展示方式的示意图。

图 7 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动方法的流程图。

15 图 8 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动方法的流程图。

图 9 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动方法的流程图。

图 10 是根据一示例性实施例示出的一种第一提醒消息的示意图。

图 11 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动方法的流程图。

图 12 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动方法的流程图。

20 图 13 是根据一示例性实施例示出的另一种展示卡片的展示方式的示意图。

图 14 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动方法的流程图。

图 15 是根据一示例性实施例示出的一种显示界面上的展示位置的示意图。

图 16 是根据一示例性实施例示出的另一种显示界面上的展示位置的示意图。

图 17 是根据一示例性实施例示出的另一种展示卡片的展示方式的示意图。

25 图 18 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动方法的流程图。

图 19 是根据一示例性实施例示出的另一种展示卡片的展示方式的示意图。

图 20 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动方法的流程图。

图 21 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动方法的流程图。

图 22 是根据一示例性实施例示出的一种选取展示卡片的示意图。

30 图 23 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动装置的框图。

图 24 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动装置的框图。

图 25 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动装置的框图。

图 26 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动装置的框图。

图 27 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动装置的框图。

35 图 28 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动装置的框图。

图 29 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动管理网络的框图。

图 30 是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的框图。

具体实施方式

40 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。

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
45 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。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图。如图 1 所示，本实施例提出的直播互动方法，适用于服务器，包括以下步骤：

在步骤 101 中，获取直播间内每个用户等级下的用户标识。

其中，用户等级，指的是根据升级参数（例如，积分、成长值等）对用户进行分类的依据。

5 其中，用户标识，指的是用以表示用户身份的、唯一的标识，例如，用户标识可以是用户的账号，也可以是用户的用户名等。

需要说明的是，升级参数，可以为针对一种用户行为进行统计得到的单项升级参数，也可以为针对多种用户行为进行统计得到的综合升级参数，例如，根据用户截止至当前的历史消费记录、经验值、活跃度以及在线时长等多种用户行为计算出来的综合升级参数。

10 不同的用户等级对应不同的升级参数，一般情况下，用户等级越高，对应的升级参数也就越高；用户通过完成消费（例如送礼）、增加活跃度（例如留言）、积累在线观看时长等任务，可以提升升级参数，相应的，用户等级也会逐级提升。进一步地，为了明显地区分不同的用户等级，还可以通过能够凸显等级高低的命名方式进行标记。

举例而言，可以根据用户的历史消费记录、经验值和活跃度，共 3 种用户行为，计算升级参数。进一步地，可以基于清朝后妃等级，根据用户的升级参数，将用户等级分为以下九个等级：皇后、皇贵妃、贵妃、妃、嫔、贵人、常在、答应和官女子。其中，升级参数大于 1000 的用户，对应的等级为皇后；升级参数为 1000~900 的用户，对应的等级为皇贵妃；升级参数为 900~800 的用户，对应的等级为贵妃；升级参数为 800~700 的用户，对应的等级为妃；升级参数为 700~600 的用户，对应的等级为嫔；升级参数为 600~500 的用户，对应的等级为贵人；升级参数为 500~400 的用户，对应的等级为常在；升级参数为 400~300 的用户，对应的等级为答应；升级参数小于 300 的用户，对应的等级为官女子；前述等级排序依次降低。此种情况下，若用户甲的升级参数为 780，则其对应的用户等级为妃。

本公开实施例中，可以针对直播间内的所有用户，分别获取每个用户等级下用户的用户标识。

需要说明的是，在实际应用中，存在部分用户等级下没有用户的情况，此时该用户等级下的用户标识获取结果为空集。

25 举例而言，直播间甲内共有 100 位在线用户，涉及皇后、妃、贵人和常在，共 4 个不同的用户等级，此时，可以分别获取前述 9 个等级下用户的用户标识，其中，皇贵妃、贵妃、嫔、答应和官女子用户等级下的用户标识获取结果为空集。

在步骤 102 中，针对每个用户等级，从用户等级的用户标识中选取一个目标用户标识。

需要说明的是，现有技术中，直播间内的主播与用户互动的方式较为单一，通常由主播根据互动排行榜，例如用户发送礼物的排行榜等榜单，选取排名靠前的用户进行互动。这样一来，能够参与互动的用户范围变得极小，导致绝大多数用户因距离感强、互动次数极少而感到用户体验极差。由此，本公开实施例中，可以从每个用户等级中，随机选取一个目标用户标识，并将与该目标用户标识对应的用户提供给主播，进而由主播从随机选取的用户中进行挑选并进行互动。

其中，目标用户标识，可以为每个用户等级下的任一用户标识。

35 在一些实施例中，可以针对每个用户等级，分别为不同的用户标识进行编号，然后根据随机数算法，从编号里面计算出一个随机数，并根据计算得到的随机数，确定目标用户标识。

在步骤 103 中，生成展示卡片，并基于展示卡片，生成互动展示消息并将互动展示消息发送给直播客户端，其中，展示卡片的正面至少包括目标用户标识，展示卡片在直播客户端展示时展示背面。

本公开实施例中，服务器可以根据展示内容，生成展示卡片。其中，展示卡片至少包括正面和背面。进一步地，服务器可以基于展示卡片，生成互动展示消息发送给直播客户端，其中，互动展示消息中的展示内容，可以包括目标用户标识、与目标用户标识对应的推荐文本信息（例如用户设置的可见的个人信息）等内容。

需要说明的是，展示卡片的正面至少包括目标用户标识，展示卡片在直播客户端展示时展示背面，通过背面显示的方式，向主播提供了暗牌，即主播不能直观看到每个展示卡片上的用户标识，以供主播进行随机选取。在主播选定任一展示卡片后，可以通过点击、语音输入等方式下发指令，以将该被选取的展示卡片翻面，从而获取目标用户标识及其他展示内容。在一些实施例中，每个目标用户标识对应的

展示卡片的背面展示内容一致，也可以不通但是背面展示内容与用户等级并不相关，即主播无法通过背面展示内容获取用户等级，即背面展示内容对用户等级不存在提醒功能。

举例而言，服务器生成展示卡片，其中，如图 2 (a) 所示，展示卡片的正面至少包括目标用户标识 2-1；展示卡片在直播客户端展示时，则展示如图 2 (b) 所示的展示卡片的背面。

5 在一些实施例中，如图 2 (a) 所示，展示卡片的正面还可以包括用户的可见的个人信息 2-2；例如，个人信息可以包括用户的年龄、性别等。

本公开通过服务器获取直播间内每个用户等级下用户的用户标识，并针对每个用户等级，从用户等级的用户标识中选取一个目标用户标识，然后生成展示卡片，并基于展示卡片，生成互动展示消息发送给直播客户端，以在直播互动的过程中于直播客户端对展示卡片的背面进行展示。由此，本公开通过针对每个用户等级随机选取一个目标用户标识，并将携带有目标用户标识的互动展示消息发送给直播客户端，使得主播可以基于可视化展示的展示卡片背面，随机挑选参与互动的用户，不再依赖互动榜单作为主播选择互动用户的唯一范围，为主播提供了与尽可能多的不同等级的用户进行互动的机会，同时，通过扩大能够参与互动的用户范围，还能够提升进入直播间的用户的体验。

15 需要说明的是，本公开中，展示卡片的正面还包括：所携带的目标用户标识对应的用户等级的表征信息。其中，用户等级的表征信息可以为对应的等级数字、图形、颜色、文字等信息中的一种或者多种的组合。

举例而言，如图 3 所示，以用户等级为第九级，即皇后等级为例，展示卡片的正面所携带的表征信息为 9（对应的等级数字）3-1、皇冠 3-2（图形）、红色 3-3（颜色）的组合。其中，为了进一步凸显用户等级，还可以如图 3 中所示于图形 3-2 中再次体现对应的等级数字。

20 本公开通过限定展示卡片的正面还包括所携带的目标用户标识对应的用户等级的表征信息，使得展示卡片的正面能够突出显示用户等级，从而尽可能的减少了主播在试图了解所选取的互动用户的用户等级时的耗时，提高了直播互动效率，进一步提升了主播的用户体验。

需要说明的是，服务器生成的展示卡片的个数与直播间内用户等级的数量一致，每个展示卡片对应一个不同的用户等级。

25 举例而言，直播间内的用户共涉及皇后、皇贵妃、贵妃、妃、嫔、贵人、常在、答应和官女子，共九个等级时，则可以生成 1~9，共九张展示卡片，其中，九张展示卡片的正面如图 4 (a) 所示。进一步地，可以基于展示卡片，生成互动展示消息发送给直播客户端，以在直播客户端展示时展示如图 4 (b) 所示的 1~9 张展示卡片的背面。

30 本公开中，在试图生成展示卡片时，可以通过获取目标用户标识的标识数量，进而根据标识数量生成展示卡片。

作为一种可能的实现方式，如图 5 所示，在上述实施例的基础上，上述步骤 S103 中生成展示卡片的过程，具体包括以下步骤：

在步骤 201 中，获取目标用户标识的标识数量，并根据标识数量，确定所需的展示卡片的卡片数量。

其中，目标用户标识的标识数量与直播间内所有用户涉及的用户等级的总数量一致。

35 需要说明的是，本公开对于和获取目标用户标识的标识数量的具体方式不作限定，可以根据实际情况进行设定。例如，可以直接获取目标用户标识的标识数量；又例如，可以通过直播间内所有用户涉及的用户等级的总数量，对标识数量进行获取。

在步骤 202 中，为每个目标用户标识分配一个展示卡片，并将每个目标用户标识分别填充至对应的展示卡片的正面。

40 需要说明的是，当直播间内的用户仅集中于部分用户等级，其他用户等级下没有对应的用户和的用户标识时，例如，仅有第二级、第七级以及第九级用户等级下有用户的用户标识，此种情况下，获取到的目标用户标识数量为 3 个，小于用户等级对应的用户标识的总数量。

45 举例而言，如图 6 所示，获取到目标用户标识的标识数量为 3 个，3 个目标用户标识分别为张三 6-1、李四 6-2 和王五 6-3，此时，可以根据标识数量，确定所需的展示卡片的卡片数量为 3 个，并分别为张三、李四和王五分配一个展示卡片，然后将目标用户标识 6-1~6-3 分别填充至对应的展示卡片的正面 6-4~6-6。

本公开通过获取目标用户标识的标识数量，并根据标识数量，确定所需的展示卡片的卡片数量，然后为每个目标用户标识分配一个展示卡片，并将每个目标用户标识分别填充至对应的展示卡片的正面，确保了每个目标用户标识均能呈现在展示卡片的正面，从而确保了互动展示消息涵盖了直播间内所有在线用户的用户等级，进一步提高了用户体验。

5 需要说明的是，在试图将每个目标用户标识分别填充至对应的展示卡片的正面之前，可以建立每个展示卡片与目标用户标识之间的关联关系。

作为一种可能的实现方式，如图 7 所示，在上述实施例的基础上，上述步骤 S202 中将每个目标用户标识分别填充至对应的展示卡片的正面之前的过程，具体包括以下步骤：

在步骤 301 中，为每个展示卡片生成卡片标识。

10 其中，卡片标识，指的是用以表示展示卡片的唯一标识，例如，卡片标识可以是展示卡片的编号等。

在步骤 302 中，建立卡片标识与目标用户标识的关联关系。

本公开实施例中，可以建立任一卡片标识与任一目标用户标识之间的关联关系，以供主播与用户之间进行连麦等一对一互动。其中，每个卡片标识仅能够与一个目标用户标识建立关联关系，即言，卡片标识与目标用户标识之间的关联关系是一一对应的。

15 举例而言，可以通过为展示卡片编号的方式生成卡片标识，得到编号为 1~3 的 3 个卡片标识。进一步地，可以从 3 个卡片标识中选取任意 1 个，例如卡片标识 2，建立该卡片标识 2 与任一目标用户标识的关联关系，例如建立卡片标识 2 与目标用户标识乙的关联关系；也可以按照顺序共从 3 个卡片标识中选取序号排列最靠前的卡片标识，例如卡片标识 1，建立该卡片标识 1 与任一目标用户标识的关联关系，例如建立卡片标识 1 与目标用户标识乙的关联关系

20 本公开通过为每个展示卡片生成卡片标识，并建立卡片标识与目标用户标识的关联关系，能够实现如连麦等更多互动方式，使直播互动形式更加丰富，增加了直播互动的趣味性，进一步提高了用户体验。

进一步地，基于展示卡片，生成互动展示消息发送给直播客户端之后，主播可以选取任一目标展示卡片，相应地，服务器可以接收该卡片标识，并根据卡片标识确定目标用户标识，进而向目标观众客户端发出提醒消息。

25 作为一种可能的实现方式，如图 8 所示，在上述实施例的基础上，上述步骤 S103 中基于展示卡片，生成互动展示消息发送给直播客户端之后的过程，具体包括以下步骤：

在步骤 401 中，接收直播客户端发送的目标展示卡片的卡片标识，其中，目标展示卡片为从互动展示消息所携带的展示卡片中选出的展示卡片。

30 本公开实施例中，在主播选出目标展示卡片后，直播客户端可以获取慕白哦展示卡片的卡片标识，并发送至服务器。相应的，服务器可以接收直播客户端发送的目标展示卡片的卡片标识。

在步骤 402 中，根据目标展示卡片的卡片标识，确定目标展示卡片对应的目标用户标识。

本公开实施例中，由于每个展示卡片的卡片标识与目标用户标识之间存在建立的关联关系，在获取到目标展示卡片的卡片标识后，通过查询关联关系，可以确定目标展示卡片对应的目标用户标识。

35 在步骤 403 中，向目标观众客户端发送被主播选中的第一提醒消息，其中，目标观众客户端为目标展示卡片对应的目标用户标识所登录的客户端。

作为一种可能的实现方式，如图 9 所示，在上述实施例的基础上，上述步骤 S403 中向目标观众客户端发送被主播选中的第一提醒消息的过程，具体包括以下步骤：

在步骤 501 中，获取目标观众客户端对应的用户的用户等级，确定第一提醒消息的展示特效。

40 本公开实施例中，预先设置有不同的用户等级与第一提醒消息的展示特效之间的映射关系，在获取到目标观众客户端对应的用户的用户等级后，通过查询映射，可以确定第一提醒消息的展示特效。

需要说明的是，本公开中，不同用户等级可以对应相同的第一提醒消息的展示特效，也可以对应不同的第一提醒消息的展示特效。例如，将用户分为 3 个用户等级，可以设置每个等级对应的第一提醒消息的展示特效均为鲜花；又例如，将用户分为 3 个用户等级，可以设置最高用户等级对应的第一提醒消息的展示特效为金牌和鲜花、第二用户等级对应的第一提醒消息的展示特效为银牌和鲜花，以及最低用户等级对应的第一提醒消息的展示特效为铜牌和鲜花。

在步骤 502 中，根据展示特效，生成第一提醒消息发送给目标观众客户端。

本公开实施例中，在确定第一提醒消息的展示特效后，可以根据展示特效，生成第一提醒消息发送给目标观众客户端，以指示目标观众客户端展示对应的展示特效。

举例而言，将用户分为 3 个用户等级，设置最高用户等级对应的第一提醒消息的展示特效为金牌和鲜花、第二用户等级对应的第一提醒消息的展示特效为银牌和鲜花，以及最低用户等级对应的第一提醒消息的展示特效为铜牌和鲜花，且获取到目标观众客户端甲对应的用户的用户等级最高、目标观众客户端乙对应的用户的用户等级第二、目标观众客户端丙对应的用户的用户等级最低，则可以如图 10 所示，根据金牌和祝贺语展示特效，生成第一提醒消息 10-1 发送给目标观众客户端甲；根据银牌和祝贺语展示特效，生成第一提醒消息 10-2 发送给目标观众客户端乙；根据铜牌和祝贺语展示特效，生成第一提醒消息 10-3 发送给目标观众客户端丙。

进一步地，在向目标观众客户端发送被主播选中的第一提醒消息之后，服务器可以响应于直播互动请求，并根据直播互动请求，建立互动链路，以在直播互动链路上进行直播互动通信。

作为一种可能的实现方式，可以响应于直播互动请求，根据直播互动请求，建立直播客户端与目标客户端之间的直播互动链路，以在直播互动链路上进行直播互动通信，例如，发送专属语音、文字信息等。

举例而言，建立直播客户端与目标客户端之间的直播互动链路后，主播可以与用户进行连麦、签名、向粉丝赠送礼物等直播互动。

需要说明的是，在向目标观众客户端发送被主播选中的第一提醒消息之后，主播可以主动发送直播互动请求，也可以被动接收被选中用户发送的直播互动请求，并将接收到的直播互动请求发送至服务器。

本公开通过接收直播客户端发送的目标展示卡片的卡片标识，并根据卡片标识，确定目标展示卡片对应的目标用户标识，并向目标观众客户端发送被主播选中的第一提醒消息，从而实现主播与被选中用户之间的初始互动。进一步地，在发送第一提醒消息之后，可以响应于直播互动请求，建立直播互动链路，以实现主播与被选中用户在直播互动链路上的进一步直播互动通信。

进一步地，为了减少未被选中的用户的距离感，可以根据未被选中的用户对应的用户标识，发送未被主播选中的第二提醒消息，从而尽可能的以人机互动、可视化显示等方式提升未被选中的用户的体验。

作为一种可能的实现方式，可以根据剩余的用户标识，向剩余的用户标识所登录的观众客户端发送未被主播选中的第二提醒消息。

在一些实施例中，可以获取剩余的用户标识所登录的观众客户端对应的用户的用户等级，确定第二提醒消息的第二展示特效，并根据第二展示特效，生成第二提醒消息发送给剩余的用户标识所登录的观众客户端。

在一些实施例中，针对不同用户等级，可以设置统一的第二展示特效，此种情况下，可以根据剩余的用户标识，直接根据统一的第二展示特效生成统一的第二提醒消息，并发送至剩余的用户标识所登录的观众客户端。

本公开通过向剩余的用户标识所登录的观众客户端发送未被主播选中的第二提醒消息，尽可能的减少了未被选中的用户的距离感和失落感，以人机互动、可视化显示等方式提升未被选中用户的用户体验。

进一步地，为了能够实现针对参与直播互动的用户的奖励，进而能够提升用户参与直播互动的积极性和趣味性，本公开中，在直播结束后，服务器可以继续向目标观众客户端分配设定资源。

其中，设定资源，可以为展示特效、道具、积分、现金等资源中的一种或者多种的组合。本公开对设定资源的时效不作限定，可以根据实际情况进行设置。例如，可以设置设定资源的时效为永久有效，也可以设置设定资源的时效为 7 天等。

举例而言，在直播间甲的直播结束后，服务器可以向目标观众客户端甲分配一个时效为 7 天的金龙道具，此种情况下，当目标观众客户端甲对应的用户甲在 7 天之内进入到下一个直播间时，该直播间内将显示用户甲的金龙道具。

进一步地，为了减少用户等级较低的用户失落感、提升用户等级较高的用户的参与积极性，同时吸引更多未参与过直播互动的用户加入，本公开中，在直播结束后，还可以对每个观众客户端进行用户等级归零操作，以避免用户等级较高的用户一直于直播间内的互动排行榜上高居不下，进一步提升了用户的互动积极性。

需要说明的是，为了维护和谐、健康的直播互动环境，本公开中，还可以对违规用户进行惩罚。

作为一种可能的实现方式，服务器可以接收直播客户端发送的违规用户标识，并将违规用户标识加入黑名单，同时禁止违规用户标识参与直播互动。其中，主播可以随时对违规用户进行标记，以使直播客户端接收对应的违规用户标识，相应的，服务器可以接收直播客户端发送的违规用户标识。

5 需要说明的是，本公开对将该违规用户标识加入黑名单的期限不作限定，可以根据实际情况进行设置。例如，可以设置将该违规用户标识加入黑名单的期限可以是永久的，也可以设置该期限为 180 天等。

举例而言，若用户标识甲对应的用户在直播过程中出现了以侮辱性文字刷屏的行为，主播可以于直播客户端上将用户标识甲标记为违规用户标识，并发送至服务器。相应地，服务器可以接收直播客户端发送的违规用户标识甲，并将违规用户标识甲永久加入黑名单，同时永久禁止违规用户标识甲参与直播互动。

10 本公开通过接收直播客户端发送的违规用户标识，将违规用户标识加入黑名单，并禁止违规用户标识参与直播互动，确保了直播间和谐、健康的直播环境，避免了因主播的直播间内频出不文明行为导致用户互动积极性的降低，同时杜绝了同一个违规用户标识持续执行违规操作，进一步提升了用户体验。

15 进一步地，由于随着升级参数的不断累积，用户的用户等级是会发生变化的。例如，在参加完当前场次直播并进行消费后，用户甲的用户等级从贵妃升级至皇贵妃。因此，为了避免以过期用户等级为依据进行直播互动，本公开中，可以按照预设的时间间隔或者预设的互动次数，从直播间内获取每个用户等级下用户的用户标识，并重新为每个用户等级获取新的目标用户标识。

20 需要说明的是，本公开对于预设的时间间隔或者预设的互动次数不作限定，可以根据实际情况进行设定。例如，可以设定预设的互动次数为 1 次，即言，可以于每次互动后，执行从直播间内获取每个用户等级下用户的用户标识，并重新为每个用户等级获取新的目标用户标识的操作。

作为一种可能的实现方式，如图 11 所示，具体包括以下步骤：

在步骤 601 中，在直播过程中，对观众客户端对直播互动任务进行的任务执行操作进行监听。

其中，观众客户端对直播互动任务进行的任务执行操作，可以为消费、发表评论、截屏分享至第三方平台等多种操作。

25 在一些实施例中，在直播过程中，在观众客户端对直播互动任务进行的任务执行操作后，可以将相关数据发送至服务器，相应地，服务器可以通过接收相关数据来实现对任务执行操作的监听。

在步骤 602 中，根据监听到的任务执行操作，对执行任务执行操作的观众客户端的升级参数进行更新，其中，升级参数用于升级用户等级。

30 需要说明的是，本公开中，预先设置有任务执行操作与升级参数调整幅度之间的映射关系，在监听到任务执行操作后，通过查询映射，可以确定匹配的升级参数调整幅度。进一步地，可以根据升级参数调整幅度，对执行任务执行操作的观众客户端的升级参数进行更新。

举例而言，观众客户端甲当前的升级参数为 4050，在监听到截屏分享至第三方平台的任务执行操作后，通过查询映射，可以确定匹配的升级参数调整幅度为+100，此时，可以根据升级参数调整幅度，将观众客户端甲的升级参数进行更新至 $4050+100=4150$ 。

35 需要说明的是，本公开中，在每次完成升级参数的更新后，可以将当前升级参数发送至执行任务执行操作的观众客户端和直播客户端，以确保服务器中的升级参数与观众客户端和直播客户端中的升级参数一致。

在步骤 603 中，响应于升级参数达到上一级用户等级的升级条件，升级执行任务执行操作的观众客户端对应的用户的用户等级。

40 需要说明的是，本公开中，预先设置有不同用户等级的升级条件，在对执行任务执行操作的观众客户端的升级参数进行更新后，可以将更新后的升级参数与上一级用户等级的升级条件进行比较，若升级参数达到上一级用户等级的升级条件，则升级执行任务执行操作的观众客户端对应的用户的用户等级；若升级参数未达到上一级用户等级的升级条件，则维持执行任务执行操作的观众客户端对应的用户的当前用户等级不变。

45 需要说明的是，本公开中，在每次完成升级执行任务执行操作的观众客户端对应的用户的用户等级后，可以将升级后的用户等级发送至执行任务执行操作的观众客户端和直播客户端，以确保服务器中的

用户等级与观众客户端和直播客户端中的用户等级一致。同时，服务器还可以向前述观众客户端和直播客户端发送升级提醒消息，以通知主播和用户关于用户等级的升级情况。

本公开通过定期为每个用户等级获取新的目标用户标识，提高了选取的目标用户标识的有效性。进一步地，在升级参数以及用户等级发生变化后，服务器可以发送更新后的数据以及提醒消息至执行任务执行的观众客户端和直播客户端，确保主播和用户能够及时了解用户的最新用户等级信息，进一步提升了用户体验。

图 12 是根据一示例性实施例示出的另一种直播互动方法的流程图。如图 12 所示，本实施例提出的直播互动方法，适用于直播客户端，包括以下步骤：

在步骤 701 中，接收服务器发送的互动展示消息，其中，互动展示消息至少包括每个用户等级对应的展示卡片，每个展示卡片的正面至少包括所属用户等级的目标用户标识。

本公开实施例中，服务器可以基于展示卡片，生成互动展示消息发送给直播客户端。相应地，直播客户端可以接收服务器发送的互动展示消息。

在步骤 702 中，响应于互动展示消息，并在直播客户端的显示界面上显示每个展示卡片的背面。

本公开实施例中，在接收到互动展示消息后，可以响应于该互动展示消息，并在直播客户端的显示界面上显示每个展示卡片。

需要说明的是，在试图显示展示卡片时，为了确保直播互动过程中的公平性、提升用户参与互动的积极性，此时，在直播客户端显示界面上仅显示展示卡片的背面。并且，为了进一步避免主播仅选择与用户等级较高的用户进行互动，在一些实施例中，可以设置每个目标用户标识对应的展示卡片的背面展示内容一致。

举例而言，9 个展示卡片均具有正、反两面，正面携带有用户标识等信息，背面则如图 13 (a) 所示，展示内容一致。此时，可以响应于互动展示消息，并在直播客户端的显示界面上显示 9 个展示卡片的背面 13-1~13-9。

本公开通过直播客户端接收服务器发送的互动展示消息，并响应于互动展示消息，在直播客户端的显示界面上显示每个展示卡片的背面，使得主播可以基于直播客户端显示界面上可视化展示的展示卡片背面，随机挑选参与互动的用户，不再依赖互动榜单作为主播选择互动用户的唯一范围，为主播提供了与尽可能多的不同等级的用户进行互动的机会，同时，通过扩大能够参与互动的用户范围，还能够提升进入直播间的用户的体验。并且，显示展示卡片背面，还能避免主播仅选取用户等级较高的用户进行直播互动，进一步提升了参与直播的用户的体验。

需要说明的是，本公开中，展示卡片的正面还包括：对应的用户等级的表征信息。其中，用户等级的表征信息可以为对应的等级数字、图形、颜色、文字等信息中的一种或者多种的组合。

本公开通过限定展示卡片的正面还包括对应的用户等级的表征信息，使得展示卡片的正面能够突出显示用户等级，从而尽可能的减少了主播在试图了解所选取的互动用户的用户等级时的耗时，提高了直播互动效率，进一步提升了主播的用户体验。

需要说明的是，本公开中，在试图在直播客户端的显示界面上显示每个展示卡片的背面时，可以通过为展示卡片分配展示位置、编号等方式，实现展示卡片的展示。

作为一种可能的实现方式，如图 14 所示，在上述实施例的基础上，上述步骤 S702 中在直播客户端的显示界面上显示每个展示卡片的背面的过程，具体包括以下步骤：

在步骤 801 中，为展示卡片分配在显示界面上的展示位置。

需要说明的是，在试图为展示卡片分配在显示界面上的展示位置之前，可以确定显示界面上预留的展示位置。

作为一种可能的实现方式，可以预先根据显示界面上的第一显示尺寸，确定预留的展示位置，此种情况下，每次进行显示的展示卡片均具有相同的第二显示尺寸。

举例而言，获取到第一显示尺寸为 20*20cm，则可以确定预留的展示位置如图 15 所示，有 15-1~15-9，共 9 个展示位置。此种情况下，每次于当前显示界面上进行显示的展示卡片均具有相同的第二显示尺寸 5*5cm。

不同用户等级的数量，对应的卡片数量不同，相应的可以配置不同大小的卡片大小。因此，作为另

一种可能的实现方式，可以获取显示界面上的第一显示尺寸，以及当前的展示卡片的卡片数量，然后根据第一显示尺寸和卡片数量，确定展示卡片的第二显示尺寸，进而根据第二显示尺寸，确定预留的展示位置，此种情况下，每次进行显示的展示卡片可能具有不相的第二显示尺寸。

举例而言，获取到第一显示尺寸为 20*20cm，若卡片数量为 3 个，此时，可以确定第二显示尺寸为 6*12cm，则可以确定预留的展示位置如图 16 (a) 所示，有 16-1~16-3，共 3 个展示位置。若卡片数量变为 4 个，则可以此时，可以确定第二显示尺寸为 12*6cm，则可以确定预留的展示位置如图 16 (b) 所示，有 16-4~16-7，共 4 个展示位置。由此可知，此种情况下，每次于当前显示界面上进行显示的展示卡片可能具有不同的第二显示尺寸。

进一步地，可以根据预留的展示位置，随机为展示卡片分配在显示界面上的展示位置，以打乱展示卡片对应的用户等级高低。

在步骤 802 中，根据展示位置生成展示卡片的卡片序号。

本公开实施例中，在分配展示位置之后，展示卡片的顺序已经被打乱，因此，可以根据展示位置，按照预设顺序生成展示卡片的卡片序号。

举例而言，显示界面上共分配了 4 个展示位置，此时，可以对应前述 4 个展示位置，依次生成卡片序号 1~4。

在步骤 803 中，将卡片序号标记在展示卡片的背面并展示。

举例而言，如图 17 (a) 所示，显示界面上的展示位置 17-1~17-4，此时，可以对应前述 4 个展示位置，依次生成如图 17 (b) 所示的卡片序号 1~4。进一步地，可以将卡片序号标记在展示卡片的背面并如图 17 (c) 所示进行展示。

本公开通过为展示卡片分配在显示界面上的展示位置，并根据展示位置生成展示卡片的卡片序号，进而将卡片序号标记在展示卡片的背面并展示，以将展示卡片随机展示于显示界面上的任意展示位置，从而打乱展示卡片对应的用户等级高低，进一步避免了主播仅选取用户等级较高的用户进行直播互动，提升了用户体验。

进一步地，在直播客户端的显示界面显示上每个展示卡片的背面之后，可以通过对主播的重排操作进行监听，并在监听到重排操作后，再次为展示卡片标记卡片序号。

作为一种可能的实现方式，如图 18 所示，在上述实施例的基础上，在直播客户端的显示界面显示上每个展示卡片的背面之后，具体包括以下步骤：

在步骤 901 中，对触发展示卡片重排的重排操作进行监听。

本公开中，主播可以通过摇一摇、点击重排空间或者发送语音指令等方式，执行重排操作，相应地，直播客户端可以对触发展示卡片重排的重排操作进行监听。

在一些实施例中，可以预先设置重力传感器等重力感应装置，进而通过对主播的左右摇动手机的次数进行监听，并判断次数是否达到预设次数，来实现对触发展示卡片重排的重排操作进行监听。

需要说明的是，主播可以预先设置默认于每次互动开始时执行一次重排操作，也可以根据用户评论等信息，于显示展示卡片背面之后选择是否执行重排操作。

在步骤 902 中，若监听到重排操作，则对显示界面上当前显示的展示卡片当前显示的展示卡片进行重新排列。

本公开中，在监听到重排操作后，可以打乱当前显示的展示卡片的排列顺序，重新进行排列。

在步骤 903 中，根据展示卡片在显示界面上的重排展示位置，重新为展示卡片标记卡片序号。

举例而言，当前显示的展示卡片的排列位置如图 19 (a) 所示，其中，展示卡片 1~4 的展示位置依次为 18-1~18-4。此时，据展示卡片在显示界面上的重排展示位置，重新为展示卡片标记卡片序号为 4、2、1 和 3，此时显示的展示卡片的排列位置如图 19 (b) 所示，其中，展示卡片 1~4 的展示位置依次为 18-4、18-3、18-1 和 18-2。

本公开通过对触发展示卡片重排的重排操作进行监听，并在监听到重排操作后，对显示界面上当前显示的展示卡片进行重新排列，并根据展示卡片在显示界面上的重排展示位置，重新为展示卡片标记所述卡片序号，以通过对卡片重新排序的方式，再一次打乱展示卡片对应的用户等级高低，进一步避免了主播仅选取用户等级较高的用户进行直播互动，提高了参与直播互动的用户的互动积极性。

进一步地，由于随着升级参数的不断累积，用户的用户等级是会发生变化的。因此，为了避免以过期用户等级为依据进行直播互动，本公开中，可以通过对主播的更新操作进行监听，并在监听到更新操作后，发送更新请求。

作为一种可能的实现方式，如图 20 所示，具体包括以下步骤：

5 在步骤 1001 中，对请求更新展示卡片的更新操作进行监听。

需要说明的是，本公开中，主播可以按照预设的时间间隔或者预设的互动次数，执行更新操作。相应地，直播客户端可以对请求更新展示卡片的更新操作进行监听。

在步骤 1002 中，若监听到更新操作，则向服务器发送更新展示卡片的更新请求。

10 本公开实施例中，在监听到更新操作后，可以向服务器发送更新展示卡片的更新请求。相应地，服务器可以接收该更新请求。

在步骤 1003 中，接收服务器发送用于对展示卡片进行更新的展示更新消息。

本公开实施例中，在服务器接收到直播客户端发送的更新请求后，可以向直播客户端发送用于对展示卡片进行更新的展示更新消息。相应地，直播客户端可以接收服务器发送用于对展示卡片进行更新的展示更新消息，进而主播可以根据该更新消息与用户进行互动，例如进行公开祝贺等。

15 本公开通过对请求更新展示卡片的更新操作进行监听，并在监听到更新操作后，向服务器发送更新展示卡片的更新请求，然后接收服务器发送用于对展示卡片进行更新的展示更新消息，确保主播能够及时了解用户的最新用户等级信息，进而与对应的用户进行更加具有针对性的互动。

进一步地，在直播客户端的显示界面上显示每个展示卡片的背面之后，可以通过对主播的选取操作进行监听，并在监听到选取操作后，翻转目标展示卡片。

20 作为一种可能的实现方式，如图 21 所示，具体包括以下步骤：

在步骤 1101 中，对选取展示卡片的选取操作进行监听。

需要说明的是，本公开中，主播可以通过点击展示卡片所在的展示位置、发送语音指令、多次摇动智能手机等移动终端等方式，执行选取操作。相应地，直播客户端可以对主播选取展示卡片的选取操作进行监听。

25 在一些实施例中，可以预先设置主播左右摇动手机的次数与选取展示卡片之间的映射关系，通过重力传感器对主播左右摇动手机的操作进行监听并统计摇动次数，进而查询映射关系，可以确定用户选取的展示卡片。例如，用户左右摇动手机 1 次，则选取序号为 1 的展示卡片；用户左右摇动手机 3 次，则选取序号为 3 的展示卡片。

30 在步骤 1102 中，若监听到选取操作，则根据选取操作，翻转试图选取的目标展示卡片，以显示目标展示卡片的正面。

本公开实施例中，在监听到选取操作后，可以根据选取操作，翻转试图选取的目标展示卡片，以显示目标展示卡片的正面。此种情况下，剩余未被主播选取的卡片则继续保持背面展示。

35 举例而言，如图 22 所示 (a) 所示，用户通过点击展示卡片所在的展示位置 21-1，执行了选取卡片 1 的选取操作，直播客户端在监听到选取操作后，可以根据选取操作，翻转目标展示卡片 1，以如图 22 (b) 所示，于展示界面显示卡片 1 的正面。

进一步地，在根据选取操作，翻转试图选取的目标展示卡片之后，直播客户端可以获取目标展示卡片的卡片标识，并将目标展示卡片的卡片标识发送给服务器，向服务器反馈主播所选的卡片，以使服务器可以根据目标展示卡片的卡片标识，确定对应的目标用户标识以及剩余用户标识，进而发送第一提醒消息和第二提醒消息。

40 进一步地，在根据选取操作，翻转试图选取的目标展示卡片之后，直播客户端可以与目标观众客户端进行连麦、赠送礼物等直播互动，其中，目标观众客户端为目标展示卡片对应的目标用户标识所登录的观众客户端。

45 本公开通过直播客户端对选取展示卡片的选取操作进行监听，并在监听到选取操作后，根据选取操作，翻转试图选取的目标展示卡片，以显示目标展示卡片的正面，从而使用户与主播能够同时了解到用户选取结果，进而通过获取目标展示卡片的卡片标识，并将目标展示卡片的卡片标识发送给服务器，以实现主播目标观众客户端之间的直播互动。

图 23~图 26 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动装置框图。

如图 23 所示,直播互动装置 1000,适用于服务器,该装置 1000 包括第一获取模块 11、选取模块 12 和第一发送模块 13。

该第一获取模块 11,被配置为获取直播间内每个用户等级下用户的用户标识;

5 选取模块 12,被配置为针对每个用户等级,从所述用户等级的用户的用户标识中选取一个目标用户标识;

第一发送模块 13,被配置为生成展示卡片,并基于所述展示卡片,生成互动展示消息并将所述互动展示消息发送给直播客户端,其中,所述展示卡片的正面至少包括所述目标用户标识,所述展示卡片在所述直播客户端展示时展示背面。

10 在本公开的实施例中,展示卡片的正面还包括:所携带的所述目标用户标识对应的用户等级的表征信息。

在本公开的实施例中,如图 25 所示,图 23 中的第一发送模块 13,包括:

确定单元 131,被配置为获取所述目标用户标识的标识数量,并根据所述标识数量,确定所需的所述展示卡片的卡片数量;

15 填充单元 132,被配置为为每个所述目标用户标识分配一个所述展示卡片,并将每个所述目标用户标识分别填充至对应的展示卡片的正面。

在本公开的实施例中,如图 25 所示,所述填充单元 132,还包括:

生成子单元 1321,被配置为为每个所述展示卡片生成卡片标识,并建立所述卡片标识与所述目标用户标识的关联关系。

20 在本公开的实施例中,如图 25 所示,图 23 中的第一发送模块 13,还包括:

接收单元 133,被配置为接收所述直播客户端发送的目标展示卡片的卡片标识,其中,所述目标展示卡片为从所述互动展示消息所携带的展示卡片中选出的展示卡片;

25 发送单元 134,被配置为根据所述目标展示卡片的卡片标识,确定所述目标展示卡片对应的目标用户标识,并向目标观众客户端发送被主播选中的第一提醒消息,其中,所述目标观众客户端为所述目标展示卡片对应的目标用户标识所登录的客户端。

在本公开的实施例中,如图 25 所示,所述发送单元 134,还包括:

第一发送子单元 1341,被配置为获取所述目标观众客户端对应的用户的用户等级,确定所述第一提醒消息的展示特效,根据所述展示特效,生成所述第一提醒消息发送给所述目标观众客户端。

在本公开的实施例中,如图 24 所示,该装置 1000,还包括:

30 第二发送模块 14,被配置为根据剩余的用户标识,向所述剩余的用户标识所登录的观众客户端发送未被主播选中的第二提醒消息。

在本公开的实施例中,如图 25 所示,图 23 中的第一发送模块 13,还包括:

通信单元 135,被配置为响应于直播互动请求,根据所述直播互动请求,建立所述直播客户端与所述目标客户端之间的直播互动链路,并在所述直播互动链路上进行直播互动通信。

35 在本公开的实施例中,如图 24 所示,该装置 1000,还包括:

资源分配模块 15,被配置为在直播结束后向所述目标观众客户端分配设定资源。

在本公开的实施例中,如图 24 所示,该装置 1000,还包括:

等级归零模块 16,被配置为在直播结束后对每个观众客户端进行用户等级归零操作。

在本公开的实施例中,如图 24 所示,该装置 1000,还包括:

40 禁止模块 17,被配置为接收所述直播客户端发送的违规用户标识,将所述违规用户标识加入黑名单,并禁止所述违规用户标识参与直播互动。

在本公开的实施例中,如图 24 所示,该装置 1000,还包括:

第二获取模块 18,被配置为按照预设的时间间隔或者预设的互动次数,从直播间内获取每个所述用户等级下用户的用户标识,并重新为每个所述用户等级获取新的目标用户标识。

45 在本公开的实施例中,如图 26 所示,所述第二获取模块 18,还包括:

监听单元 181,被配置为在直播过程中,对观众客户端对直播互动任务进行的任务执行操作进行监听;

更新单元 182, 被配置为根据监听到的所述任务执行操作, 对执行所述任务执行操作的观众客户端的升级参数进行更新, 其中, 所述升级参数用于升级用户等级;

升级单元 183, 被配置为响应于所述升级参数达到上一级用户等级的升级条件, 升级执行所述任务执行操作的观众客户端对应的用户的用户等级。

5 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。

本公开通过服务器获取直播间内每个用户等级下用户的用户标识, 并针对每个用户等级, 从用户等级的用户标识中选取一个目标用户标识, 然后生成展示卡片, 并基于展示卡片, 生成互动展示消息发送给直播客户端, 以在直播互动的过程中于直播客户端对展示卡片的背面进行展示。由此, 本公开通过针
10 对每个用户等级随机选取一个目标用户标识, 并将携带有目标用户标识的互动展示消息发送给直播客户端, 使得主播可以基于可视化展示的展示卡片背面, 随机挑选参与互动的用户, 不再依赖互动榜单作为主播选择互动用户的唯一范围, 为主播提供了与尽可能多的不同等级的用户进行互动的机会, 同时, 通过扩大能够参与互动的用户范围, 还能够提升进入直播间的用户的体验。

图 27~图 28 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动装置框图。

15 如图 27 所示, 直播互动装置 1000, 适用于直播客户端, 该装置 1000 包括接收模块 21 和显示模块 22。

接收模块 21, 被配置为接收服务器发送的互动展示消息, 其中, 所述互动展示消息至少包括每个用户等级对应的展示卡片, 每个所述展示卡片的正面至少包括所属用户等级的目标用户标识;

20 显示模块 22, 被配置为响应于所述互动展示消息, 并在所述直播客户端的显示界面上显示每个所述展示卡片的背面。

在本公开的实施例中, 展示卡片的正面还包括所对应的用户等级的表征信息。

在本公开的实施例中, 如图 28 所示, 图 27 中的显示模块 22, 包括:

分配单元 221, 被配置为为所述展示卡片分配在所述显示界面上的展示位置;

生成单元 222, 被配置为根据所述展示位置生成所述展示卡片的卡片序号;

25 第一展示单元 223, 被配置为将所述卡片序号标记在所述展示卡片的背面并展示。

在本公开的实施例中, 如图 28 所示, 图 27 中的显示模块 22, 还包括:

第一监听单元 224, 被配置为对触发展示卡片重排的重排操作进行监听;

排列单元 225, 被配置为响应于监听到所述重排操作, 则对所述显示界面上当前显示的展示卡片进行重新排列;

30 标记单元 226, 被配置为根据所述展示卡片在所述显示界面上的重排展示位置, 重新为所述展示卡片标记所述卡片序号。

在本公开的实施例中, 如图 28 所示, 图 27 中的显示模块 22, 还包括:

第二监听单元 227, 被配置为对请求更新展示卡片的更新操作进行监听;

35 第一发送单元 228, 被配置为响应于监听到所述更新操作, 则向所述服务器发送更新展示卡片的更新请求;

接收单元 229, 被配置为接收所述服务器发送用于对展示卡片进行更新的展示更新消息。

在本公开的实施例中, 如图 28 所示, 图 27 中的显示模块 22, 还包括:

第三监听单元 2210, 被配置为对选取展示卡片的选取操作进行监听;

40 第二展示单元 2211, 被配置为响应于监听到所述选取操作, 则根据所述选取操作, 翻转试图选取的目标展示卡片, 以显示所述目标展示卡片的正面。

在本公开的实施例中, 如图 28 所示, 图 27 中的显示模块 22, 还包括:

第二发送单元 2212, 被配置为获取所述目标展示卡片的卡片标识, 将所述目标展示卡片的卡片标识发送给所述服务器。

在本公开的实施例中, 如图 28 所示, 图 27 中的显示模块 22, 还包括:

45 互动单元 2213, 被配置为与目标观众客户端进行直播互动, 其中, 所述目标观众客户端为所述目标展示卡片对应的目标用户标识所登录的观众客户端。

本公开通过直播客户端接收服务器发送的互动展示消息，并响应于互动展示消息，在直播客户端的显示界面上显示每个展示卡片的背面，使得主播可以基于直播客户端显示界面上可视化展示的展示卡片背面，随机挑选参与互动的用户，不再依赖互动榜单作为主播选择互动用户的唯一范围，为主播提供了与尽可能多的不同等级的用户进行互动的机会，同时，通过扩大能够参与互动的用户范围，还能够提升进入直播间的用户的体验。并且，显示展示卡片背面，还能避免主播仅选取用户等级较高的用户进行直播互动，进一步提升了参与直播的用户的体验。

需要说明的是，本公开中提出的服务器、直播客户端以及观众客户端，能够组成如图 29 所示的直播互动管理网络。其中，一个直播间涉及一个由主播控制的直播客户端，以及 n 个由直播间内参与直播互动的观众控制观众客户端；至少一个直播间通过电信网络与服务器形成链路进行通信，从而实现主播与用户之间的直播互动。

为了实现上述实施例，本公开还提供了一种电子设备，如图 30 所示，所述电子设备 8000 包括：处理器 801；用于存储所述处理器 801 可执行指令的一个或多个存储器 802；其中，所述处理器 801 被配置为执行上述实施例所述的直播互动方法。处理器 801 和存储器 802 通过通信总线连接。

为了实现上述实施例，本公开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 802，上述指令可由装置 1000 的处理器 801 执行以完成上述方法。在一些实施例中，存储介质可以是非临时性计算机可读存储介质，例如，所述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。

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。本公开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。

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。

本公开所有实施例均可以单独被执行，也可以与其他实施例相结合被执行，均视为本公开要求的保护范围

权 利 要 求 书

1、一种直播互动方法，其特征在于，适用于服务器，所述直播互动方法包括：

获取直播间内每个用户等级下用户的用户标识；

5 针对每个用户等级，从所述用户等级的用户标识中选取一个目标用户标识；

生成展示卡片，并基于所述展示卡片，生成互动展示消息并将所述互动展示消息发送给直播客户端，其中，所述展示卡片的正面至少包括所述目标用户标识，所述展示卡片在所述直播客户端展示时展示背面。

10 2、根据权利要求1所述的直播互动方法，其特征在于，所述展示卡片的正面还包括：所携带的所述目标用户标识对应的用户等级的表征信息。

3、根据权利要求1所述的直播互动方法，其特征在于，所述生成展示卡片，包括：

获取所述目标用户标识的标识数量，并根据所述标识数量，确定所需的所述展示卡片的卡片数量；

15 为每个所述目标用户标识分配一个所述展示卡片，并将每个所述目标用户标识分别填充至对应的展示卡片的正面。

4、根据权利要求3所述的直播互动方法，其特征在于，还包括：

为每个所述展示卡片生成卡片标识，并建立所述卡片标识与所述目标用户标识的关联关系。

20

5、根据权利要求1-4任一项所述的直播互动方法，其特征在于，还包括：

接收所述直播客户端发送的目标展示卡片的卡片标识，其中，所述目标展示卡片为从所述互动展示消息所携带的展示卡片中选出的展示卡片；

25 根据所述目标展示卡片的卡片标识，确定所述目标展示卡片对应的目标用户标识，并向目标观众客户端发送被主播选中的第一提醒消息，其中，所述目标观众客户端为所述目标展示卡片对应的目标用户标识所登录的客户端。

6、根据权利要求5所述的直播互动方法，其特征在于，所述向目标观众客户端发送被主播选中的第一提醒消息，包括：

30 获取所述目标观众客户端对应的用户的用户等级，确定所述第一提醒消息的展示特效，根据所述展示特效，生成所述第一提醒消息发送给所述目标观众客户端。

7、根据权利要求6所述的直播互动方法，其特征在于，所述方法还包括：

35 根据剩余的用户标识，向所述剩余的用户标识所登录的观众客户端发送未被主播选中的第二提醒消息。

8、根据权利要求5所述的直播互动方法，其特征在于，还包括：

响应于直播互动请求，根据所述直播互动请求，建立所述直播客户端与所述目标客户端之间的直播互动链路，并在所述直播互动链路上进行直播互动通信。

40

9、根据权利要求1-4任一项所述的直播互动方法，其特征在于，所述方法还包括：

在直播结束后向所述目标观众客户端分配设定资源。

10、根据权利要求1-4任一项所述的直播互动方法，其特征在于，所述方法还包括：

45 在直播结束后对每个观众客户端进行用户等级归零操作。

11、根据权利要求 1-4 任一项所述的直播互动方法，其特征在于，所述方法还包括：
接收所述直播客户端发送的违规用户标识，将所述违规用户标识加入黑名单，并禁止所述违规用户标识参与直播互动。

5 12、根据权利要求 1-4 任一项所述的直播互动方法，其特征在于，所述方法还包括：
按照预设的时间间隔或者预设的互动次数，从直播间内获取每个所述用户等级下用户的用户标识，并重新为每个所述用户等级获取新的目标用户标识。

10 13、根据权利要求 12 所述的直播互动方法，其特征在于，所述方法还包括：
在直播过程中，对观众客户端对直播互动任务进行的任务执行操作进行监听；
根据监听到的所述任务执行操作，对执行所述任务执行操作的观众客户端的升级参数进行更新，其中，所述升级参数用于升级用户等级；
响应于所述升级参数达到上一级用户等级的升级条件，升级执行所述任务执行操作的观众客户端对应的用户的用户等级。

15 14、一种直播互动方法，其特征在于，适用于直播客户端，所述方法包括以下步骤：
接收服务器发送的互动展示消息，其中，所述互动展示消息至少包括每个用户等级对应的展示卡片，每个所述展示卡片的正面至少包括所属用户等级的目标用户标识；
响应于所述互动展示消息，并在所述直播客户端的显示界面上显示每个所述展示卡片的背面。

20 15、根据权利要求 14 所述的直播互动方法，其特征在于，所述展示卡片的正面还包括所对应的用户等级的表征信息。

25 16、根据权利要求 14 所述的直播互动方法，其特征在于，所述在所述直播客户端的显示界面上显示每个所述展示卡片的背面，包括：
为所述展示卡片分配在所述显示界面上的展示位置；
根据所述展示位置生成所述展示卡片的卡片序号；
将所述卡片序号标记在所述展示卡片的背面并展示。

30 17、根据权利要求 16 所述的直播互动方法，其特征在于，还包括：
对触发展示卡片重排的重排操作进行监听；
响应于监听到所述重排操作，对所述显示界面上当前显示的展示卡片进行重新排列；
根据所述展示卡片在所述显示界面上的重排展示位置，重新为所述展示卡片标记所述卡片序号。

35 18、根据权利要求 14 所述的直播互动方法，其特征在于，还包括：
对请求更新展示卡片的更新操作进行监听；
响应于监听到所述更新操作，向所述服务器发送更新展示卡片的更新请求；
接收所述服务器发送用于对展示卡片进行更新的展示更新消息。

40 19、根据权利要求 14-18 任一项所述的直播互动方法，其特征在于，还包括：
对选取展示卡片的选取操作进行监听；
响应于监听到所述选取操作，根据所述选取操作，翻转试图选取的目标展示卡片，以显示所述目标展示卡片的正面。

45 20、根据权利要求 19 所述的直播互动方法，其特征在于，还包括：
获取所述目标展示卡片的卡片标识，将所述目标展示卡片的卡片标识发送给所述服务器。

21、根据权利要求 19 所述的直播互动方法，其特征在于，还包括：

与目标观众客户端进行直播互动，其中，所述目标观众客户端为所述目标展示卡片对应的目标用户标识所登录的观众客户端。

5

22、一种直播互动装置，其特征在于，适用于服务器，所述装置包括：

第一获取模块，被配置为获取直播间内每个用户等级下用户的用户标识；

选取模块，被配置为针对每个用户等级，从所述用户等级的用户的用户标识中选取一个目标用户标识；

10 第一发送模块，被配置为生成展示卡片，并基于所述展示卡片，生成互动展示消息并将所述互动展示消息发送给直播客户端，其中，所述展示卡片的正面至少包括所述目标用户标识，所述展示卡片在所述直播客户端展示时展示背面。

23、根据权利要求 22 所述的直播互动装置，其特征在于，所述展示卡片的正面还包括：所携带的所述目标用户标识对应的用户等级的表征信息。

15

24、根据权利要求 22 所述的直播互动装置，其特征在于，所述第一发送模块，包括：

确定单元，被配置为获取所述目标用户标识的标识数量，并根据所述标识数量，确定所需的所述展示卡片的卡片数量；

20 填充单元，被配置为为每个所述目标用户标识分配一个所述展示卡片，并将每个所述目标用户标识分别填充至对应的展示卡片的正面。

25、根据权利要求 24 所述的直播互动装置，其特征在于，所述填充单元，还包括：

生成子单元，被配置为为每个所述展示卡片生成卡片标识，并建立所述卡片标识与所述目标用户标识的关联关系。

25

26、根据权利要求 22-25 任一项所述的直播互动装置，其特征在于，所述第一发送模块，还包括：

接收单元，被配置为接收所述直播客户端发送的目标展示卡片的卡片标识，其中，所述目标展示卡片为从所述互动展示消息所携带的展示卡片中选出的展示卡片；

30 发送单元，被配置为根据所述目标展示卡片的卡片标识，确定所述目标展示卡片对应的目标用户标识，并向目标观众客户端发送被主播选中的第一提醒消息，其中，所述目标观众客户端为所述目标展示卡片对应的目标用户标识所登录的客户端。

27、根据权利要求 26 所述的直播互动装置，其特征在于，所述发送单元，包括：

35 第一发送子单元，被配置为获取所述目标观众客户端对应的用户的用户等级，确定所述第一提醒消息的展示特效，根据所述展示特效，生成所述第一提醒消息发送给所述目标观众客户端。

28、根据权利要求 27 所述的直播互动装置，其特征在于，所述装置还包括：

40 第二发送模块，被配置为根据剩余的用户标识，向所述剩余的用户标识所登录的观众客户端发送未被主播选中的第二提醒消息。

29、根据权利要求 26 所述的直播互动装置，其特征在于，所述第一发送模块，还包括：

45 通信子单元，被配置为响应于直播互动请求，根据所述直播互动请求，建立所述直播客户端与所述目标客户端之间的直播互动链路，并在所述直播互动链路上进行直播互动通信。

30、根据权利要求 22-25 任一项所述的直播互动装置，其特征在于，所述装置还包括：

资源分配模块，被配置为在直播结束后向所述目标观众客户端分配设定资源。

31、根据权利要求 22-25 任一项所述的直播互动装置，其特征在于，所述装置还包括：
等级归零模块，被配置为在直播结束后对每个观众客户端进行用户等级归零操作。

5

32、根据权利要求 22-25 任一项所述的直播互动装置，其特征在于，所述装置还包括：
禁止模块，被配置为接收所述直播客户端发送的违规用户标识，将所述违规用户标识加入黑名单，
并禁止所述违规用户标识参与直播互动。

10 33、根据权利要求 22-25 任一项所述的直播互动装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二获取模块，被配置为按照预设的时间间隔或者预设的互动次数，从直播间内获取每个所述用户
等级下用户的用户标识，并重新为每个所述用户等级获取新的目标用户标识。

34、根据权利要求 33 所述的直播互动装置，其特征在于，所述第二获取模块还包括：

15 监听单元，被配置为在直播过程中，对观众客户端对直播互动任务进行的操作执行操作进行监听；

更新单元，被配置为根据监听到的所述任务执行操作，对执行所述任务执行操作的观众客户端的升
级参数进行更新，其中，所述升级参数用于升级用户等级；

升级单元，被配置为响应于所述升级参数达到上一级用户等级的升级条件，升级执行所述任务执行
操作的观众客户端对应的用户的用户等级。

20

35、一种直播互动装置，其特征在于，适用于直播客户端，所述装置包括：

接收模块，被配置为接收服务器发送的互动展示消息，其中，所述互动展示消息至少包括每个用户
等级对应的展示卡片，每个所述展示卡片的正面至少包括所属用户等级的目标用户标识；

25 显示模块，被配置为响应于所述互动展示消息，并在所述直播客户端的显示界面上显示每个所述展
示卡片的背面。

36、根据权利要求 35 所述的直播互动装置，其特征在于，所述展示卡片的正面还包括所对应的用户
等级的表征信息。

30 37、根据权利要求 35 所述的直播互动方法，其特征在于，所述显示模块，包括：

分配单元，被配置为为所述展示卡片分配在所述显示界面上的展示位置；

生成单元，被配置为根据所述展示位置生成所述展示卡片的卡片序号；

第一展示单元，被配置为将所述卡片序号标记在所述展示卡片的背面并展示。

35 38、根据权利要求 37 所述的直播互动方法，其特征在于，所述显示模块，还包括：

第一监听单元，被配置为对触发展示卡片重排的重排操作进行监听；

排列单元，被配置为响应于监听到所述重排操作，对所述显示界面上当前显示的展示卡片进行重新
排列；

40 标记单元，被配置为根据所述展示卡片在所述显示界面上的重排展示位置，重新为所述展示卡片标
记所述卡片序号。

39、根据权利要求 35 所述的直播互动装置，其特征在于，所述显示模块，还包括：

第二监听单元，被配置为对请求更新展示卡片的更新操作进行监听；

第一发送单元，被配置为响应于监听到所述更新操作，向所述服务器发送更新展示卡片的更新请求；

45 接收单元，被配置为接收所述服务器发送用于对展示卡片进行更新的展示更新消息。

40、根据权利要求 35-39 任一项所述的直播互动装置，其特征在于，所述显示模块，还包括：
第三监听单元，被配置为对选取展示卡片的选取操作进行监听；
第二展示单元，被配置为响应于监听到所述选取操作，根据所述选取操作，翻转试图选取的目标展示卡片，以显示所述目标展示卡片的正面。

5

41、根据权利要求 40 所述的直播互动装置，其特征在于，所述显示模块，还包括：
第二发送单元，被配置为获取所述目标展示卡片的卡片标识，将所述目标展示卡片的卡片标识发送给所述服务器。

10

42、根据权利要求 40 所述的直播互动装置，其特征在于，所述显示模块，还包括：
互动单元，被配置为与目标观众客户端进行直播互动，其中，所述目标观众客户端为所述目标展示卡片对应的目标用户标识所登录的观众客户端。

15

43、一种电子设备，其特征在于，包括：
处理器；
用于存储所述处理器可执行指令的存储器；
其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现如权利要求 1 至 13 中任一项所述的直播互动方法，或者以实现如权利要求 14 至 21 中任一项所述的直播互动方法。

20

44、一种计算机可读存储介质，当所述计算机可读存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行如权利要求 1 至 13 中任一项所述的直播互动方法，或者执行如权利要求 14 至 21 中任一项所述的直播互动方法。

25

45、一种计算机程序产品，包括计算机程序/指令，其特征在于，所述计算机程序/指令被处理器执行时实现权利要求 1 至 13 中任一项所述的直播互动方法，或者执行如权利要求 14 至 21 中任一项所述的直播互动方法。

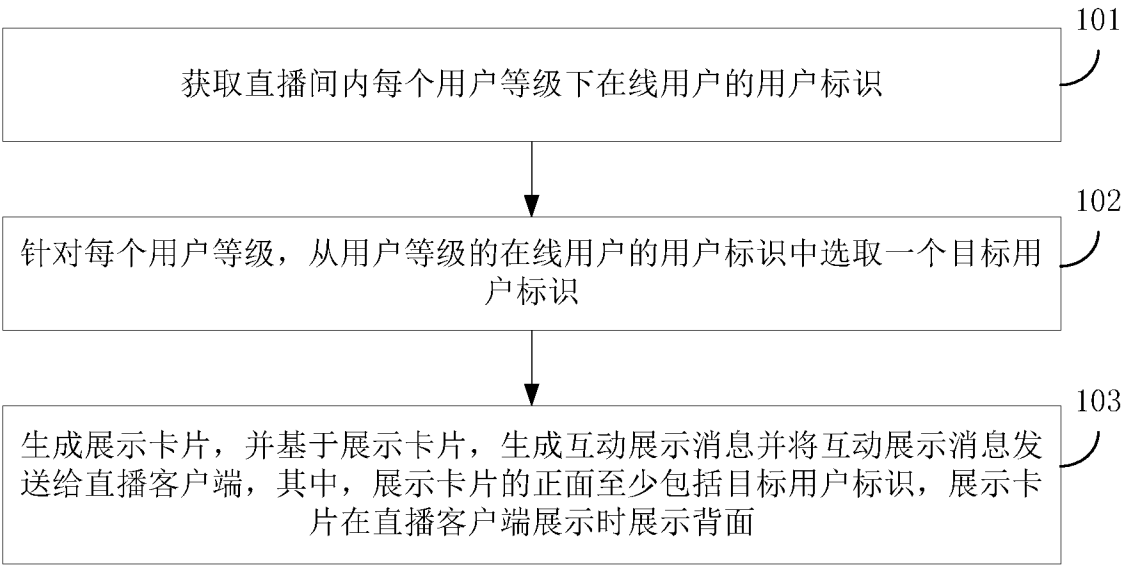


图 1

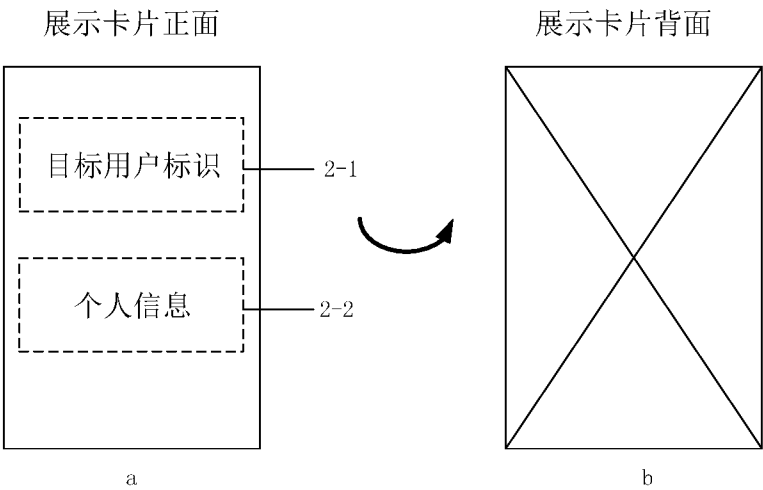


图 2

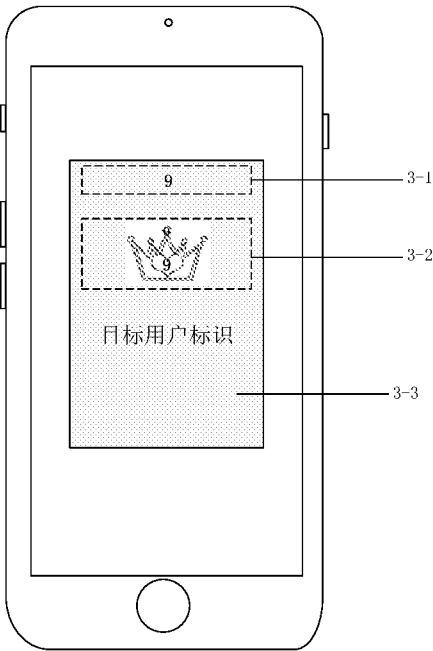


图 3

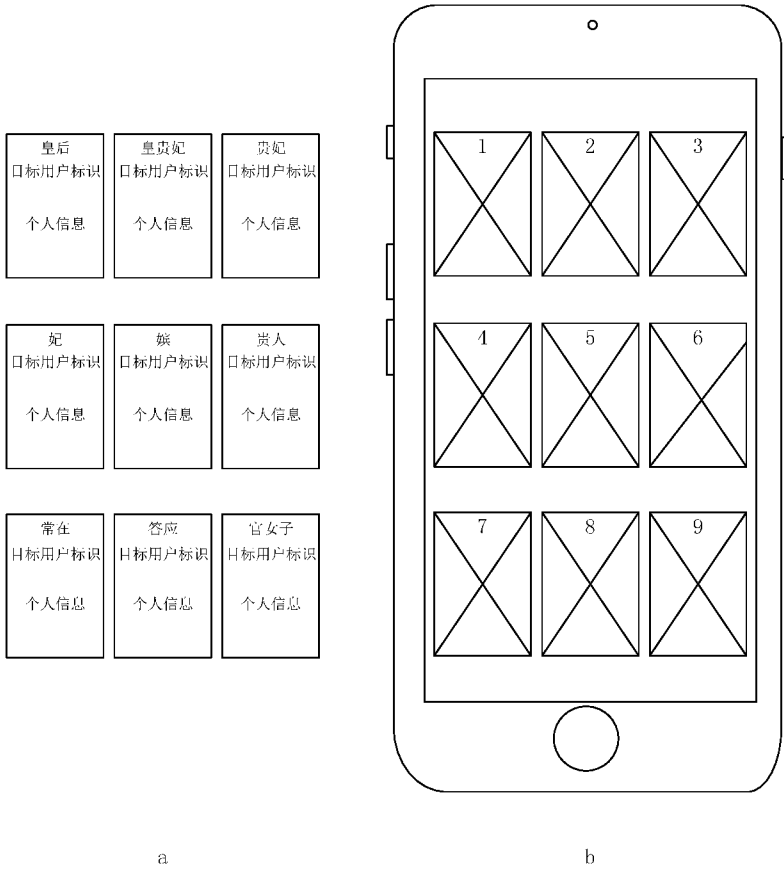


图 4

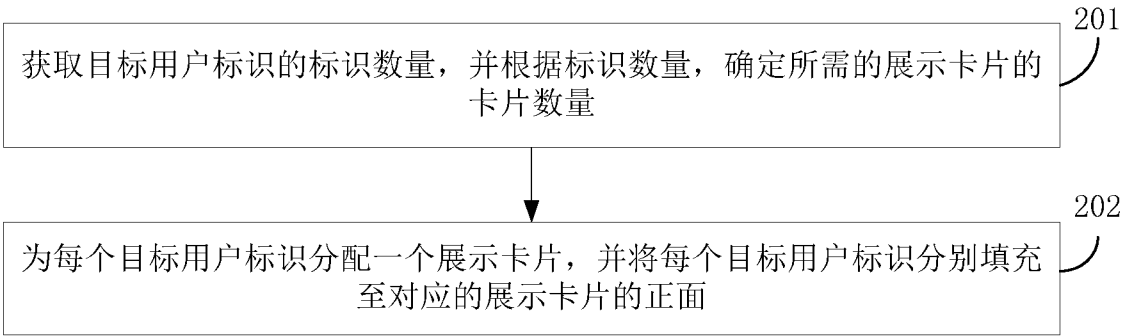


图 5

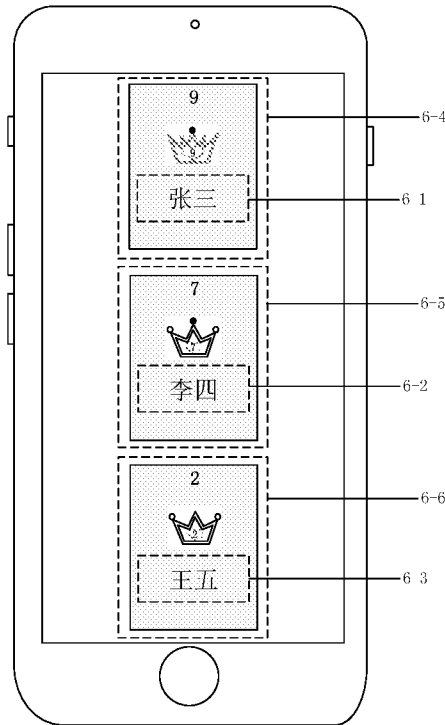


图 6

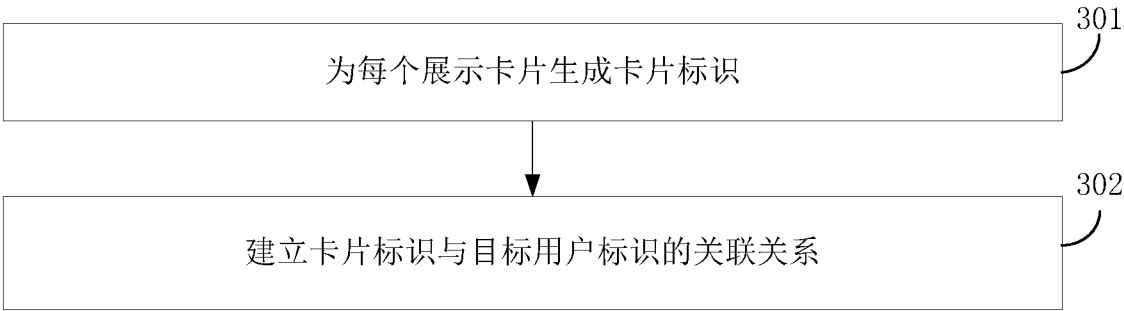


图 7

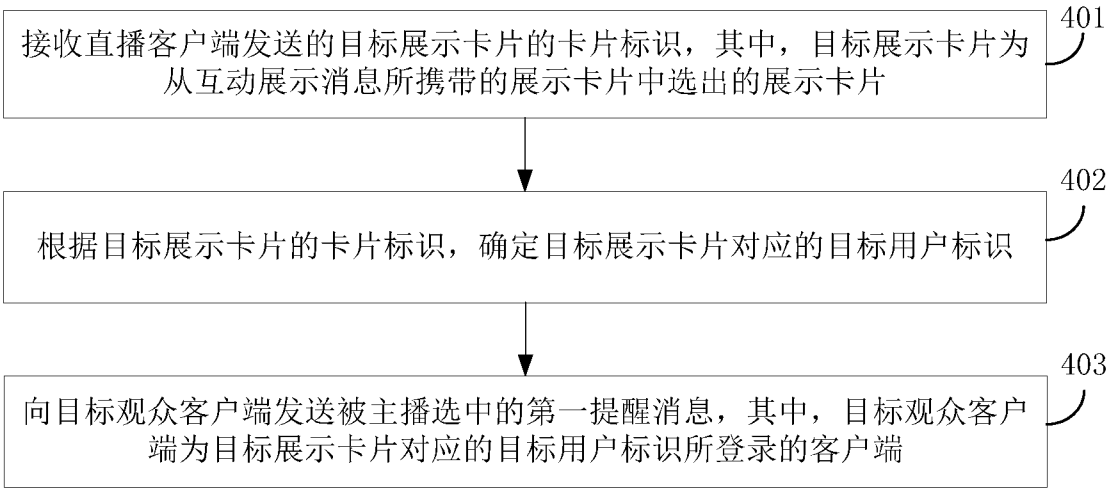


图 8

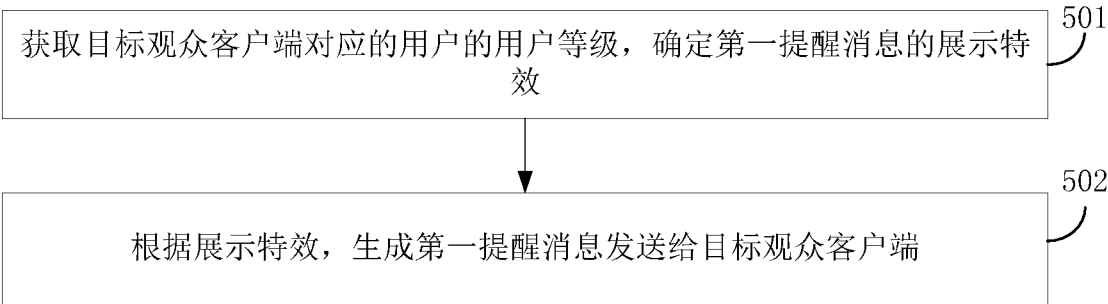


图 9

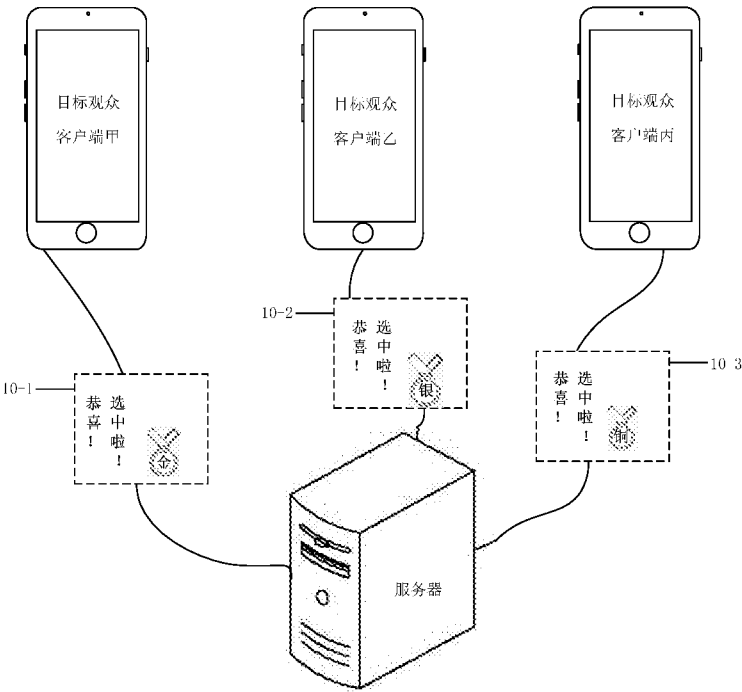


图 10

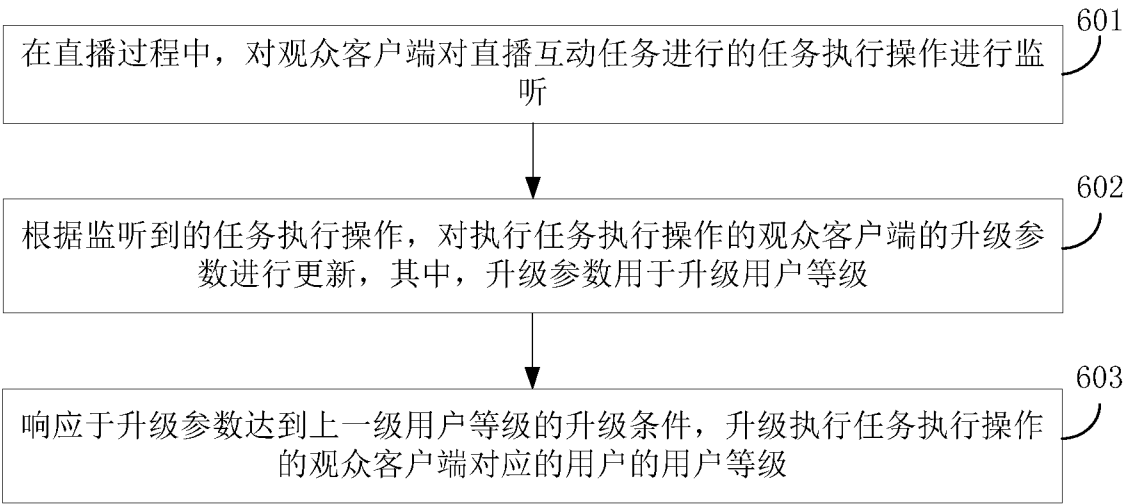


图 11

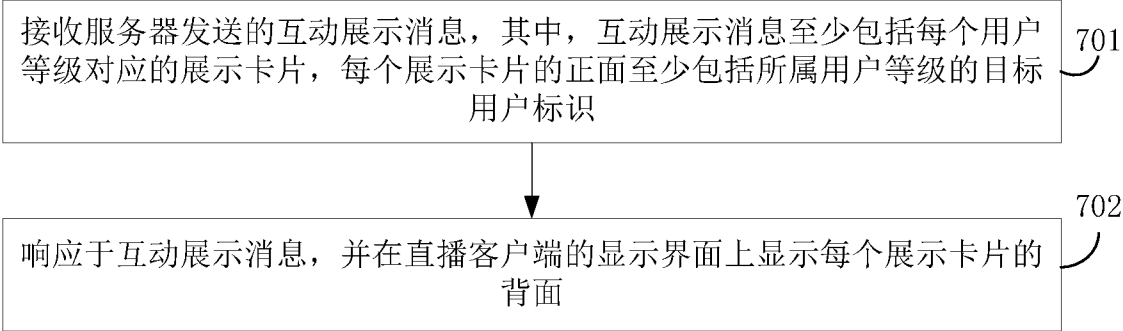


图 12

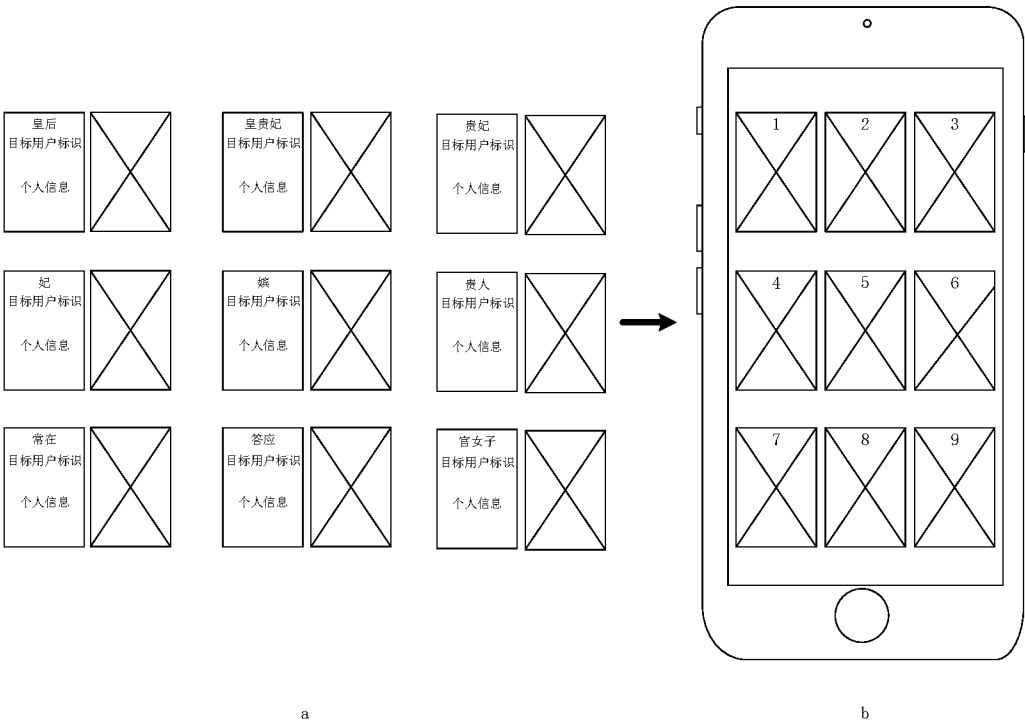


图 13

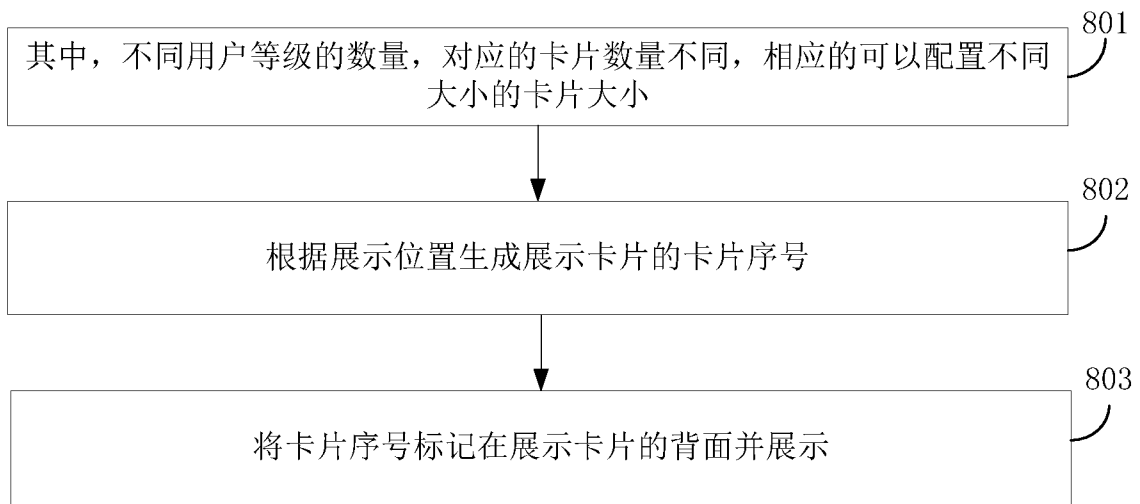


图 14

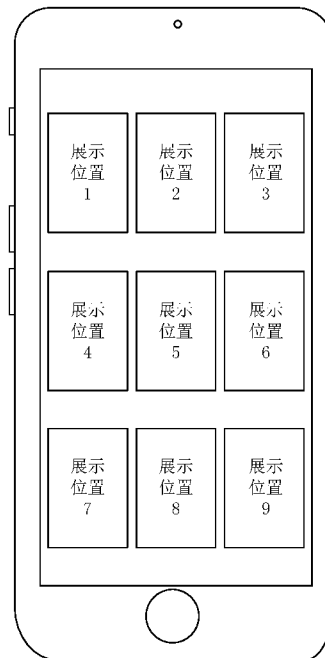


图 15

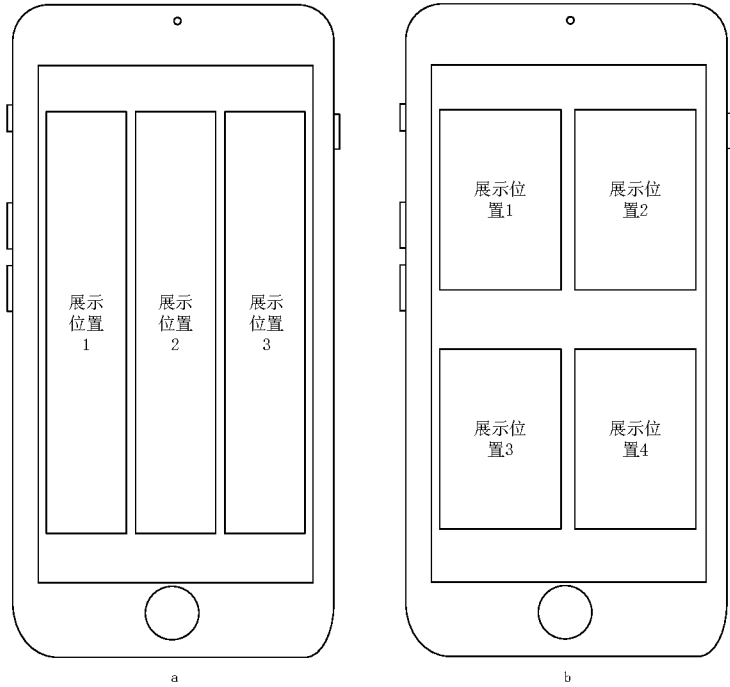


图 16

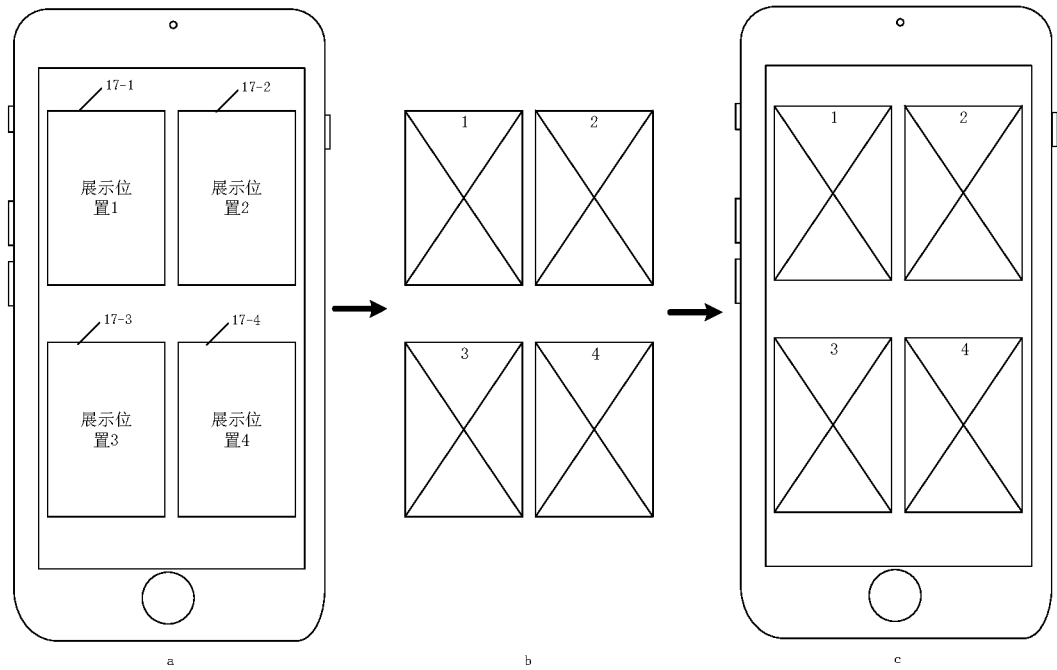


图 17

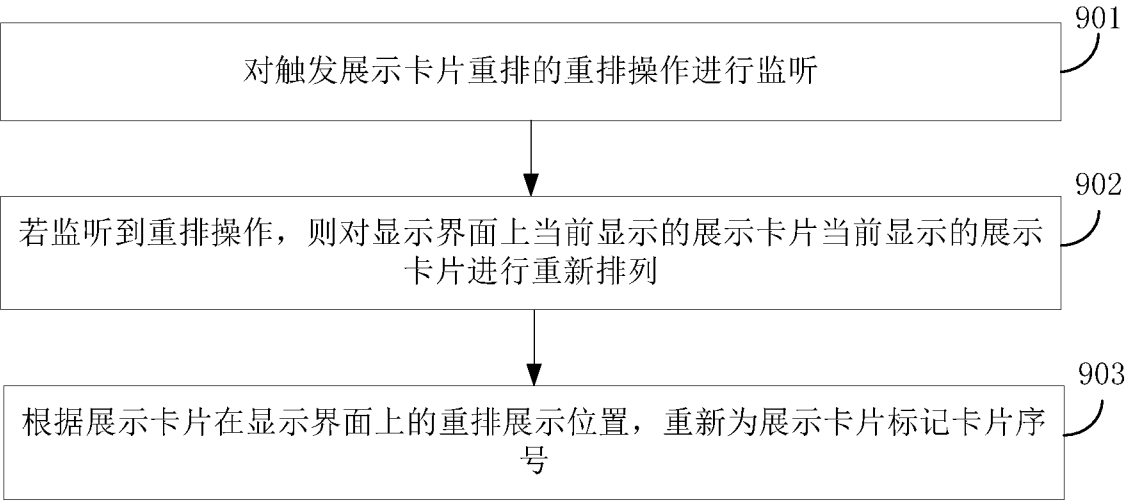


图 18

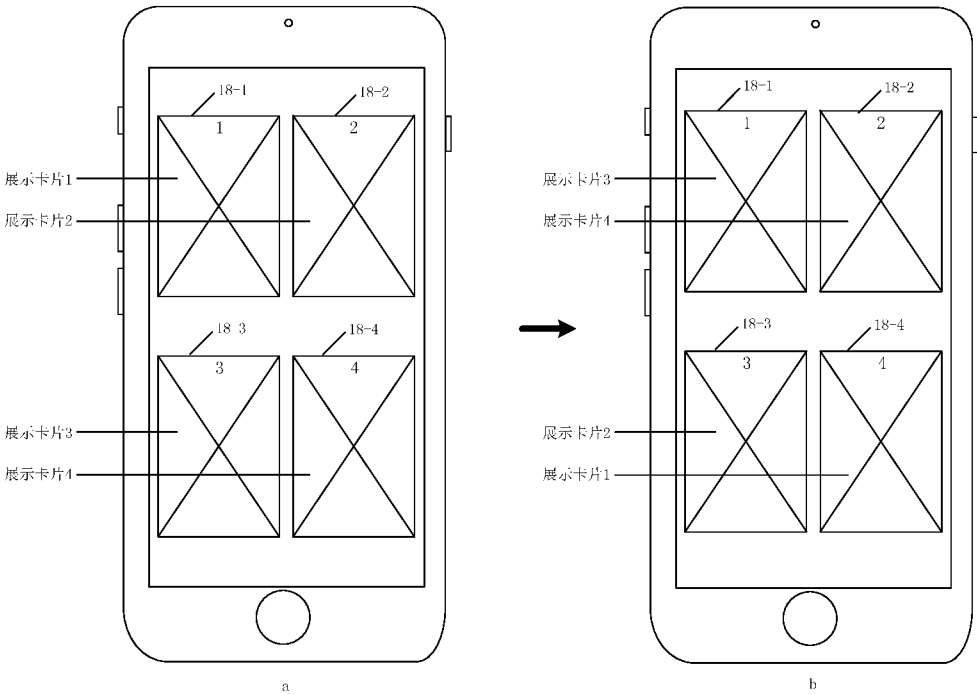


图 19

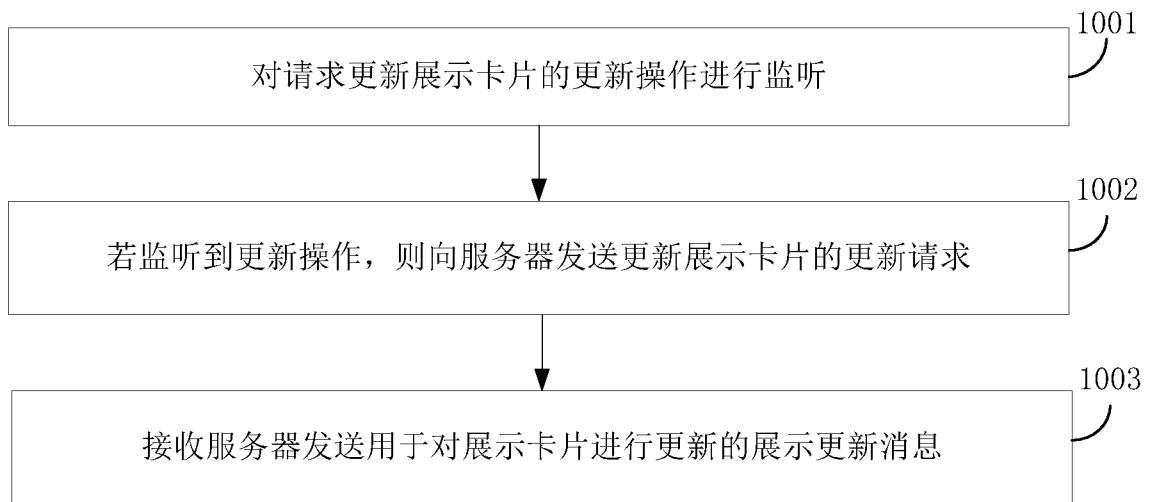


图 20

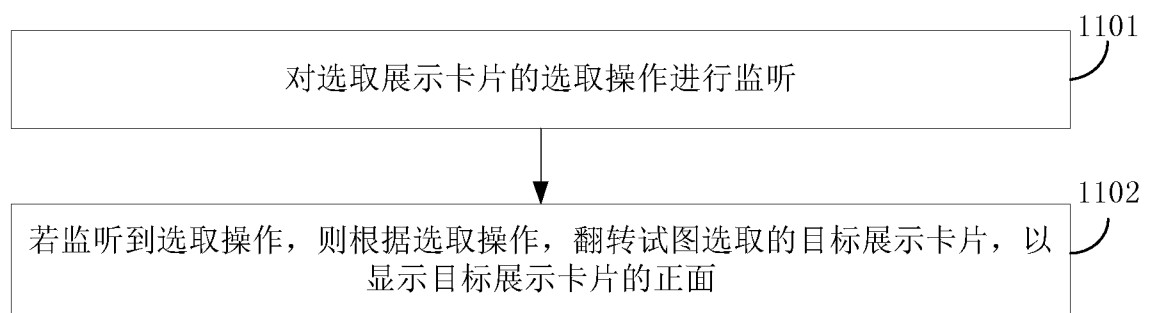


图 21

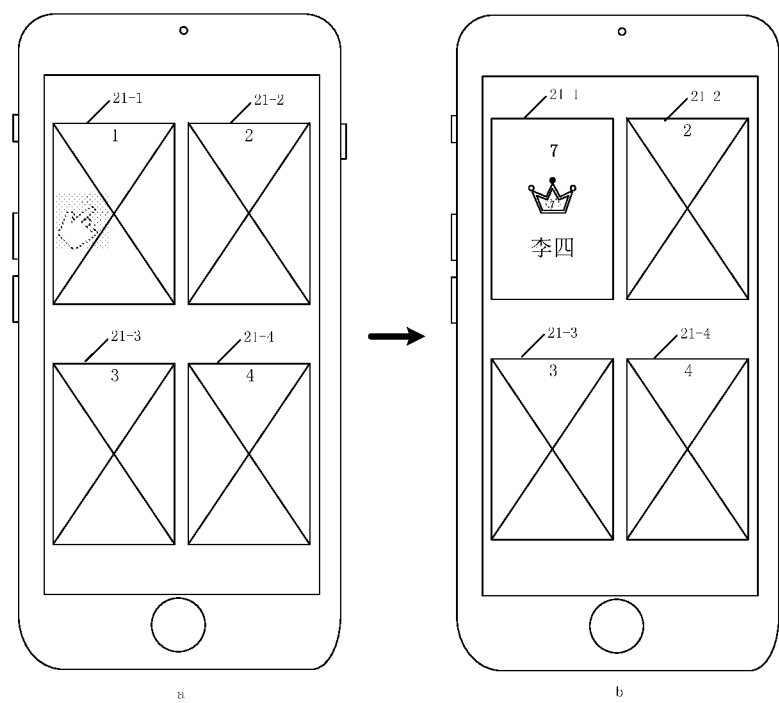


图 22



图 23



图 24



图 25



图 26



图 27



图 28

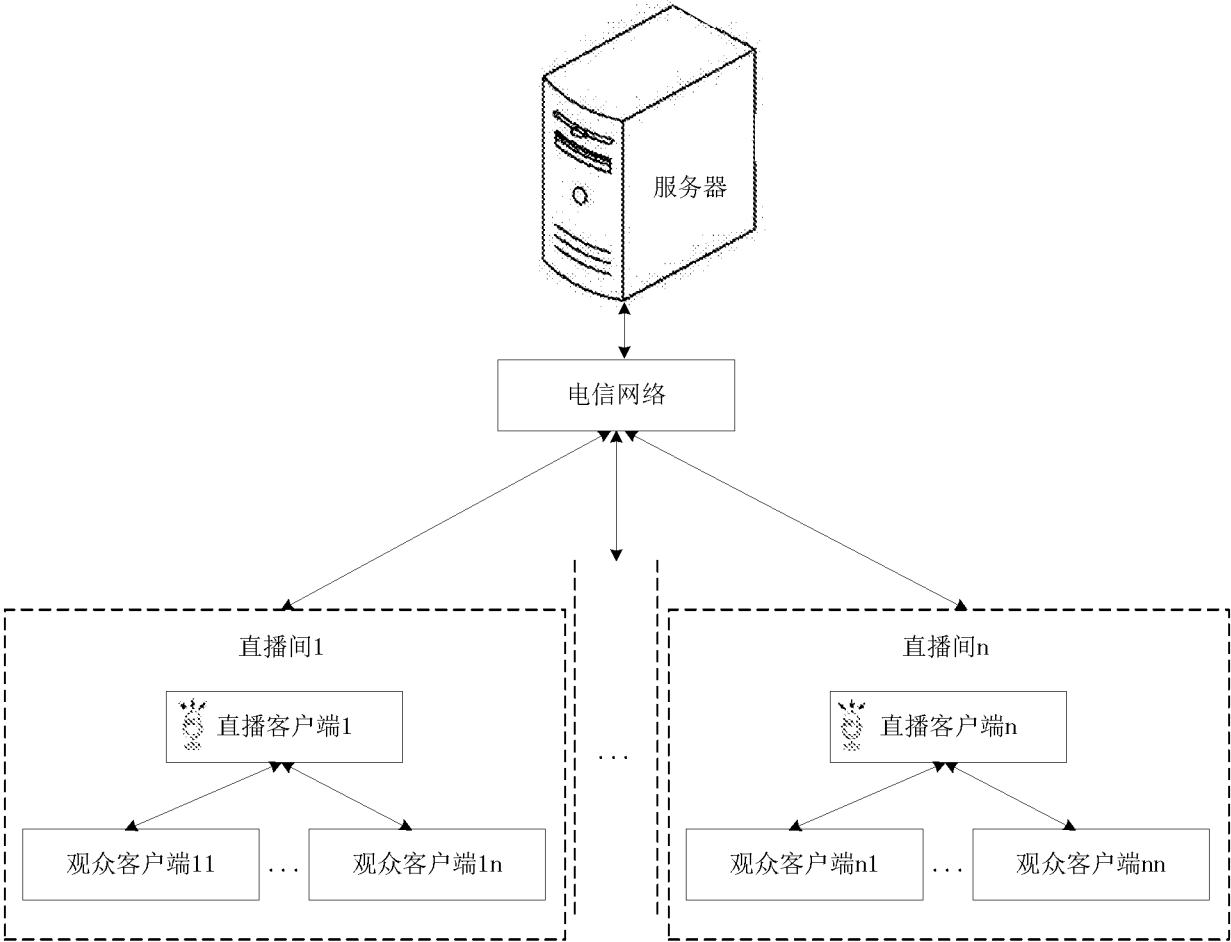


图 29

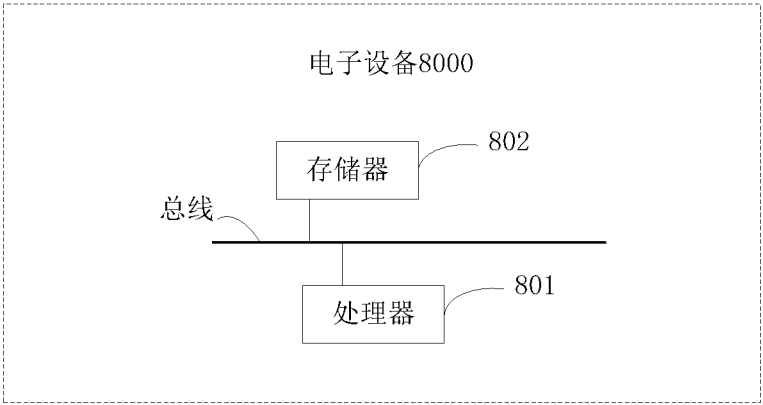


图 30

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/124195

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/2187(2011.01)i; H04N 21/472(2011.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, EPTXT, WOTXT, USTXT: 直播, 主播, 互动, 连麦, 等级, 级别, 用户, 观众, 客户, 选择, 选取, 挑选, 卡片, 牌, 正面, 前面, 反面, 背面, 后面, 点击, 选中, 翻, 转; live, interactive, connect, level, grade, user, audience, viewer, select, choose, pick, card, front, back, click, flip, turn

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 112584183 A (BEIJING DAJIA INTERCONNECTION INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 March 2021 (2021-03-30) description paragraphs 85-291	1-45
A	CN 106303586 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 04 January 2017 (2017-01-04) entire document	1-45
A	CN 108419140 A (GUANGZHOU HUYA INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 August 2018 (2018-08-17) entire document	1-45
A	CN 109168091 A (WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 January 2019 (2019-01-08) entire document	1-45
A	CN 108256122 A (WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 July 2018 (2018-07-06) entire document	1-45



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

08 December 2021

Date of mailing of the international search report

02 March 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)

No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/124195**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107071584 A (BEIJING PANDA MUTUAL ENTERTAINMENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 August 2017 (2017-08-18) entire document	1-45
A	CN 107247586 A (BEIJING PANDA MUTUAL ENTERTAINMENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 October 2017 (2017-10-13) entire document	1-45
A	US 9253223 B1 (CUSHING KATHRYN CHAPMAN et al.) 02 February 2016 (2016-02-02) entire document	1-45

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/124195

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112584183	A	30 March 2021	None			
CN	106303586	A	04 January 2017	None			
CN	108419140	A	17 August 2018	CN	108419140	B	23 July 2019
CN	109168091	A	08 January 2019	None			
CN	108256122	A	06 July 2018	None			
CN	107071584	A	18 August 2017	CN	107071584	B	24 December 2019
CN	107247586	A	13 October 2017	None			
US	9253223	B1	02 February 2016	US	10582157	B1	03 March 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/124195

A. 主题的分类

H04N 21/2187(2011.01)i; H04N 21/472(2011.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04N

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, EPTXT, WOTXT, USTXT: 直播, 主播, 互动, 连麦, 等级, 级别, 用户, 观众, 客户, 选择, 选取, 挑选, 卡片, 牌, 正面, 前面, 反面, 背面, 后面, 点击, 选中, 翻, 转; live, interactive, connect, level, grade, user, audience, viewer, select, choose, pick, card, front, back, click, flip, turn

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 112584183 A (北京达佳互联信息技术有限公司) 2021年3月30日 (2021 - 03 - 30) 说明书第85-291段	1-45
A	CN 106303586 A (北京奇虎科技有限公司等) 2017年1月4日 (2017 - 01 - 04) 全文	1-45
A	CN 108419140 A (广州虎牙信息科技有限公司) 2018年8月17日 (2018 - 08 - 17) 全文	1-45
A	CN 109168091 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2019年1月8日 (2019 - 01 - 08) 全文	1-45
A	CN 108256122 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2018年7月6日 (2018 - 07 - 06) 全文	1-45
A	CN 107071584 A (北京潘达互娱科技有限公司) 2017年8月18日 (2017 - 08 - 18) 全文	1-45
A	CN 107247586 A (北京潘达互娱科技有限公司) 2017年10月13日 (2017 - 10 - 13) 全文	1-45

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2021年12月8日

国际检索报告邮寄日期

2022年3月2日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

吴恂恂

电话号码 86-(010)-62089960

国际检索报告

国际申请号	
-------	--

PCT/CN2021/124195

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 9253223 B1 (CUSHING KATHRYN CHAPMAN等) 2016年2月2日 (2016 - 02 - 02) 全文	1-45

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/124195

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	112584183	A	2021年3月30日	无	
CN	106303586	A	2017年1月4日	无	
CN	108419140	A	2018年8月17日	CN 108419140	B 2019年7月23日
CN	109168091	A	2019年1月8日	无	
CN	108256122	A	2018年7月6日	无	
CN	107071584	A	2017年8月18日	CN 107071584	B 2019年12月24日
CN	107247586	A	2017年10月13日	无	
US	9253223	B1	2016年2月2日	US 10582157	B1 2020年3月3日