

(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
2021 年 4 月 15 日 (15.04.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/068652 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/431 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/109947

(22) 国际申请日: 2020 年 8 月 19 日 (19.08.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910960416.0 2019年10月10日 (10.10.2019) CN

(71) 申请人: 北京字节跳动网络技术有限公司 (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市石景山区实兴大街30号院3号楼2层B-0035房间, Beijing 100041 (CN)。

(72) 发明人: 刘元辰 (LIU, Yuanchen); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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: METHOD AND APPARATUS FOR DISPLAYING ANIMATED OBJECT, ELECTRONIC DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 动画对象的展示方法、装置、电子设备及存储介质

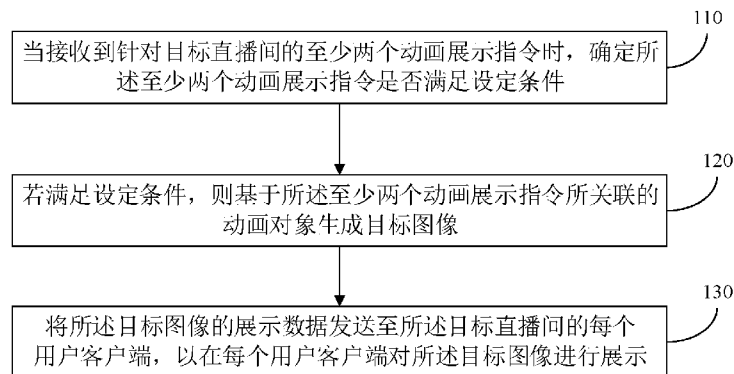


图 1

110 When at least two animation display instructions for a target livestreaming room are received, determine whether the at least two animation display instructions satisfy a setting condition

120 If the setting condition is satisfied, then generate a target image on the basis of an animated object associated with the at least two animation display instructions

130 Send display data of the target image to each user client of the target livestreaming room so that the target image is displayed at each user client

(57) Abstract: Disclosed are a method and apparatus for displaying an animated object, an electronic device, and a storage medium. The method for displaying the animated object comprises: when at least two animation display instructions for a target livestreaming room are received, determining whether the at least two animation display instructions satisfy a setting condition; if the setting condition is satisfied, then generating a target image on the basis of an animated object associated with the at least two animation display instructions; sending display data of the target image to each user client of the target livestreaming room so that the target image is displayed at each user client.

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))。

(57) 摘要: 公开了一种动画对象的展示方法、装置、电子设备及存储介质。动画对象的展示方法包括: 当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时, 确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件; 若满足设定条件, 则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像; 将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端, 以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示。

动画对象的展示方法、装置、电子设备及存储介质

本申请要求在2019年10月10日提交中国专利局、申请号为201910960416.0的中国专利申请的优先权，以上申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开涉及互联网技术领域，例如涉及一种动画对象的展示方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

网络直播技术是一种以互联网通讯为基础，为用户提供流媒体节目实时播放的技术。随着网络直播技术的快速发展，直播平台的用户量也在与日俱增。

直播平台的用户主要包括两种，一种是观看直播的观众，另一种是进行直播的主播。通常，观众可以从直播平台所提供的候选虚拟礼物中挑选某个或者某些个特定的虚拟礼物送给自己喜爱的主播，同时，主播也可以通过收取虚拟礼物获得一定的报酬。

当观众给主播送礼物时，在观众的客户端以及主播的客户端会同时展示礼物的动画特效。目前，对礼物进行展示时的动画特效大多过于简单，娱乐效果欠佳。

发明内容

本公开提供一种动画对象的展示方法、装置、电子设备及存储介质，以实现至少两个动画对象的图像进行结合展示，增强动画对象展示时的动画特效。

本公开提供了一种动画对象的展示方法，该方法应用于服务器，包括：

当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件；

若满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像；

将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示。

本公开还提供了一种动画对象的展示装置，包括：

确定模块，配置为：当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件；

生成模块，配置为：若所述至少两个动画展示指令满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像；

发送模块，配置为：将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示。

本公开还提供了一种设备，包括：

一个或多个处理器；

存储装置，配置为存储一个或多个程序，

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如本公开任一实施例所述的动画对象的展示方法。

本公开还提供了一种包含计算机可执行指令的存储介质，所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行如本公开任一实施例所述的动画对象的展示方法。

附图说明

图1为本公开实施例一所提供的一种动画对象的展示方法流程示意图；

图2为本公开实施例二所提供的一种动画对象的展示方法流程示意图；

图3为本公开实施例三所提供的一种动画对象的展示装置结构示意图；

图4为本公开实施例四所提供的一种电子设备结构示意图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。本公开的方法实施方式中记载的步骤可以按照不同的顺序执行，和/或并行执行。此外，方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括，即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”；术语“另一实施例”表示“至少

一个另外的实施例”；术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分，并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的，本领域技术人员应当理解，除非在上下文另有明确指出，否则应该理解为“一个或多个”。

实施例一

图 1 为本公开实施例一所提供的一种动画对象的展示方法流程示意图，该方法可适用于对用户向直播间的主播赠送的虚拟礼物进行结合展示的场景，对应的所述动画展示指令具体为虚拟礼物的赠送指令。该方法可以由动画对象的展示装置来执行，该装置可以通过软件和硬件至少之一的形式实现，并通常集成于终端，例如服务器。

如图 1 所述，本实施例提供的动画对象的展示方法包括如下步骤：

步骤 110、当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件。

所述动画展示指令为用户通过客户端所触发的指令，例如用户通过自己手机上安装的直播间的客户端触发的向某主播赠送礼物的指令即为一种形式的所述动画展示指令。大多数客户端应用功能的实现均需要服务器的配合服务，当用户通过客户端触发所述指令时，服务器会相应接收到所述指令。

所述设定条件具体为确定所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象的图像是否具有可结合性的判定条件。例如所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象的图像一个是火箭，另一个是火焰，则认为这两个图像具有可结合性，结合后的图像即为带着火焰喷射的火箭。

所述设定条件包括下述至少一种：

接收到所述至少两个动画展示指令的时间差在预设范围内；例如，当前时刻接收到第一个动画展示指令，10ms 之后又接收到第二个动画展示指令，由于这两个动画展示指令的接收时间差较短，对这两个动画展示指令所关联的动画对象的图像进行结合展示不会给用户的观看带来明显的延迟，因此可确定这两个动画展示指令满足结合条件。

所述至少两个动画展示指令分别为不同用户客户端发送；假设同一时刻接收到的两个动画展示指令分别为不同用户客户端发送，则确定这两个动画展示指令满足结合条件。或者不同时刻接收到的，但是接收时间差在预设范围内的两个动画展示指令分别为不同用户客户端发送的，则确定这两个动画展示指令满足结合条件。

所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象的图像属于同一设定结合组中的图像；例如，假设两个动画展示指令所关联的动画对象的图像分别为火箭和火焰，而火箭和火焰属于同一设定组合组中的图像，则确定这两个动画展示指令满足结合条件。

所述至少两个动画展示指令所关联的同款图像的总数达到阈值。例如所有动画展示指令所关联的“玫瑰花”图像的总数达到 999，则确定所有动画展示指令满足结合条件。

步骤 120、若满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像。

例如所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象的图像分别为火箭和火焰，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像，所述目标图像具体为生成喷射着火焰的火箭。再例如所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象的图像为独立的 999 朵玫瑰花，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像，所述目标图像具体为生成“心形”的玫瑰花簇。

通过基于每个动画展示指令所关联的独立的动画对象的图像生成更夸张的新的目标图像，可增强动画对象的展示效果，给用户带来较强的娱乐感。

示例性的，基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图

像，包括：

根据所述动画对象的属性特征配置动画展示参数；

其中，所述动画展示参数包括下述至少一种：动画图案、动画图案的展示持续时间和动画展示方式，所述动画对象包括虚拟礼物。所述动画对象的属性特征包括动态特征，例如所述动画对象包括火箭和火焰，通过配置动画展示参数可得到一边喷射火焰一边上升的火箭，且所述火焰更加贴近现实，从火箭的尾部喷出，火焰从开始的一小团慢慢扩散至更大范围，且火焰的透明度也随着时间发生变化，又开始的全部可见，慢慢到半透明，最后到不可见等，以提高结合后的展示效果，使所展示的动画更具有真实性。

基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像的同时，所述方法还包括：

分别将每个动画展示指令所关联的动画对象的图像的展示数据发送至每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述图像进行单独展示；

当基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像的操作完成时，将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端。

例如，在同一时刻，或者设定时长内分别接收到针对目标直播间的两个动画展示指令，其中一个动画展示指令所关联的动画对象为“小玫瑰”，另一个动画展示指令所关联的动画对象为“彩虹”，则在基于“小玫瑰”以及“彩虹”生成目标图像的同时，分别将“小玫瑰”的展示数据以及“彩虹”的展示数据依次发送至每个用户客户端，以在每个用户客户端分别单独展示“小玫瑰”的特效，以及“彩虹”的特效，服务器利用在用户客户端分别单独展示“小玫瑰”的特效的时间以及“彩虹”的特效的时间执行基于“小玫瑰”以及“彩虹”生成目标图像的操作，并将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，并在“小玫瑰”和“彩虹”单独展示结束后展示所述目标图像的效果，例如所述目标图像的特效是播放“七彩玫瑰”的效果，从而达到在每个用户客户端进行无延迟展示的目的。

步骤 130、将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示。

本公开实施例的技术方案，通过当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件；若满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像；将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示的技术手段，实现了对至少两个动画对象的图像进行结合展示，增强动画对象展示时的动画特效的目的。

在上述实施例技术方案的基础上，在所述设定条件包括所述至少两个动画展示指令分别为不同用户客户端发送的情况下，所述方法还包括：

若接收到邀请目标用户共同发起动画展示指令时，向所述目标用户的客户端发送邀请指令。具体的，若用户 A 的客户端向服务器发送了一个针对目标直播间的动画展示指令，同时发送了一个邀请用户 B 与自己共同发起动画展示指令的邀请指令时，此时服务器向用户 B 的客户端发送邀请指令，同时等待一个响应间隔，当接收到用户 B 的客户端发起的动画展示指令时，基于用户 A 的客户端发送的动画展示指令所关联的动画对象的图像与用户 B 的客户端发送的动画展示指令所关联的动画对象的图像生成目标图像，并将所述目标图像的展示数据发送至每个用户客户端，以在每个用户客户端展示目标图像的动画效果。所述动画展示指令具体可以是用户向直播间发送的给主播赠送虚拟礼物的指令。通过邀请其他用户与自己共同给同一个主播送礼物，可增强用户的活跃性，以及主播与用户之间的互动性，可增强娱乐感，使用户获得较佳的使用体验。

实施例二

图 2 为本公开实施例二所提供的一种动画对象的展示方法的流程示意图。在上述实施例的基础上，本实施例对方案进行了进一步改进，具体是增加了“根据当前时间和当前天气状况至少之一实时生成展示目标图像的背景色调”，或者“根据直播间当前的直播主题实时生成展示目标图像的动画色调或者背景色调”的步骤，进而可以根据一些实时的动态信息动态调整动画对象结合后的动画效果，进一步增强了展示效果，同时可达到提高用户观看沉浸感的目的。

如图 2 所示，所述方法包括：

步骤 210、当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件。

步骤 220、若满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像，并根据当前时间和当前天气状况至少之一实时生成展示目标图像的背景色调。

或者，确定所述目标直播间当前的直播主题；

根据所述直播主题实时生成展示目标图像的动画色调或者背景色调。

例如，若所述当前时间为傍晚，则将展示目标图像的背景色调调整为暗黄色，若当前时间为中午，则将展示目标图像的背景色调调整为火红色。

或者，若当前天气状况为小雨，则将展示目标图像的背景色调调整为雨景色调，若当前天气状况为小雪，则将展示目标图像的背景色调调整为雪景色调。

还可以根据目标直播间当前的直播主题，实时生成展示目标图像的动画色调或者背景色调。例如目标直播间当前的直播主题为婚礼，则可将展示目标图像的动画色调或者背景色调调整为白色。或者通过文字内容识别获知目标直播间当前的直播主题的气氛为悲伤，则可将展示目标图像的动画色调或者背景色调调整为灰色，以增强用户观看直播间时的沉浸感。

步骤 230、将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示。

本公开实施例的技术方案，通过当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件；若满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像；将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示的技术手段，实现了对至少两个动画对象的图像进行结合展示，增强动画对象展示时的动画特效的目的；并通过根据当前时间和当前天气状况至少之一实时生成展示目标图像的背景色调，或者根据直播间当前的直播主题实时生成展示目标图像的动画色调或者背景色调的技术手段，实现了进一步增强动画对象展示效果的目的，同时可达到提高用户观看直播间时沉浸感的目的。

实施例三

图 3 为本公开实施例三提供的一种动画对象的展示装置，该装置包括：确

定模块 310、生成模块 320 和发送模块 330；

其中，确定模块 310，配置为：当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件；生成模块 320，配置为：若所述至少两个动画展示指令满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像；发送模块 330，配置为：将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示。

在上述技术方案的基础上，所述设定条件包括下述至少一种：

接收到所述至少两个动画展示指令的时间差在预设范围内；

所述至少两个动画展示指令分别为不同用户客户端发送；

所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象的图像属于同一设定结合组中的图像；

所述至少两个动画展示指令所关联的同款图像的总数达到阈值。

在上述技术方案的基础上，在所述设定条件包括所述至少两个动画展示指令分别为不同用户客户端发送的情况下，发送模块 330 还配置为：

若接收到邀请目标用户共同发起动画展示指令时，向所述目标用户的客户端发送邀请指令。

在上述技术方案的基础上，生成模块 320 包括：

配置单元，配置为根据所述动画对象的属性特征配置动画展示参数；

其中，所述动画展示参数包括下述至少一种：动画图案、动画图案的展示持续时间和动画展示方式，所述动画对象包括虚拟礼物。

在上述技术方案的基础上，生成模块 320 还配置为：

根据当前时间和当前天气状况至少之一实时生成展示目标图像的背景色调。

在上述技术方案的基础上，生成模块 320 还可以包括：

确定单元，配置为确定所述目标直播间当前的直播主题；

调整单元，配置为根据所述直播主题实时生成展示目标图像的动画色调或者背景色调。

在上述技术方案的基础上，发送模块 330 配置为：

分别将每个动画展示指令所关联的动画对象的图像的展示数据发送至每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述图像进行单独展示；

当基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像的操作完成时，将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端。

本公开实施例的技术方案，通过当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件；若满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像；将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示的技术手段，实现了对至少两个动画对象的图像进行结合展示，增强动画对象展示时的动画特效的目的。

本公开实施例所提供的动画对象的展示装置可执行本公开任意实施例所提供的动画对象的展示方法，具备执行方法相应的功能模块和效果。

值得注意的是，上述装置所包括的各个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的，但并不局限于上述的划分，只要能够实现相应的功能即可；另外，各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本公开实施例的保护范围。

实施例四

下面参考图 4，其示出了用来实现本公开实施例提供的动画对象的展示方法的电子设备 400 的结构示意图，所述电子设备 400 例如可以为图 4 中所示的终端设备或服务器。本公开实施例中的终端设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、平板电脑（PAD）、便携式多媒体播放器（Portable Media Player, PMP）、车载终端（例如车载导航终端）等等的移动终端以及诸如数字 TV、台式计算机等等的固定终端。图 4 示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 4 所示, 电子设备 400 可以包括处理装置 401, 例如中央处理器、图形处理器等, 所述处理装置 401 可以根据存储在只读存储器 (Read-Only Memory, ROM) 402 中的程序或者从存储装置 406 加载到随机访问存储器 (Random Access Memory, RAM) 403 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 403 中, 还存储有电子设备 400 操作所需的各种程序和数据。处理装置 401、ROM 402 以及 RAM 403 通过总线 404 彼此相连。输入/输出 (Input/Output, I/O) 接口 405 也连接至总线 404。

通常, 以下装置可以连接至 I/O 接口 405: 包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置 406; 包括例如液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD)、扬声器、振动器等输出装置 407; 包括例如磁带、硬盘等的存储装置 406; 以及通信装置 409。通信装置 409 可以允许电子设备 400 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 4 示出了具有多种装置的电子设备 400, 但是应理解的是, 并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

根据本公开的实施例, 上文参考流程图描述的过程可以通过计算机软件程序来实现。例如, 本公开的实施例包括一种计算机程序产品, 其包括承载在非暂态的计算机可读介质上的计算机程序, 该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中, 该计算机程序可以通过通信装置 409 从网络上被下载和安装, 或者从存储装置 406 被安装, 或者从 ROM 402 被安装。在该计算机程序被处理装置 401 执行时, 执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

未在本实施例中详尽描述的内容可参见上述实施例, 并且本实施例与上述实施例具有相同的效果。

实施例五

本公开实施例提供了一种计算机存储介质, 计算机存储介质上存储有计算机程序, 该程序被处理器执行时实现上述实施例所提供的动画对象的展示方法。

本公开上述的计算机存储介质可以是计算机可读存储介质。计算机可读存储介质例如可以包括不限于电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件, 或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包

包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、RAM、ROM、可擦式可编程只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM）或闪存、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。该计算机可读存储介质属于计算机可读介质，计算机可读介质还可以包括计算机可读信号介质，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、射频（Radio Frequency, RF）等等，或者上述的任意合适的组合。

在一些实施方式中，客户端、服务器可以利用诸如超文本传输协议（HyperText Transfer Protocol, HTTP）之类的任何当前已知或未来研发的网络协议进行通信，并且可以与任意形式或介质的数字数据通信（例如，通信网络）互连。通信网络的示例包括局域网（Local Area Network, LAN），广域网（Wide Area Network, WAN），网际网（例如，互联网）以及端对端网络（例如，ad hoc 端对端网络），以及任何当前已知或未来研发的网络。

上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备配置为：

当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件；

若满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像；

将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络，包括 LAN 或 WAN 连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机，例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的是，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。其中，单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定，例如，可编辑内容显示单元还可以被描述为“编辑单元”。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如，非限制性地，可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括：现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、专用标准产品（Application Specific Standard Product, ASSP）、片上系统（System on a Chip, SOC）、复杂可编程逻辑设备

(Complex Programmable Logic Device, CPLD) 等等。

在本公开的上下文中，计算机可读介质可以是有形的介质，计算机可读介质可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。根据本公开的一个或多个实施例，【示例一】提供了一种动画对象的展示方法，该方法包括：

当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件；

若满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像；

将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例二】提供了一种动画对象的展示方法，可选的，所述设定条件包括下述至少一种：

接收到所述至少两个动画展示指令的时间差在预设范围内；

所述至少两个动画展示指令分别为不同用户客户端发送；

所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象的图像属于同一设定结合组中的图像；

所述至少两个动画展示指令所关联的同款图像的总数达到阈值。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例三】提供了一种动画对象的展示方法，可选的，当所述设定条件包括所述至少两个动画展示指令分别为不同用户客户端发送时，所述方法还包括：

若接收到邀请目标用户共同发起动画展示指令时，向所述目标用户的客户端发送邀请指令。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例四】提供了一种动画对象的展示方法，可选的，基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像，包括：

根据所述动画对象的属性特征配置动画展示参数；

其中，所述动画展示参数包括下述至少一种：动画图案、动画图案的展示持续时间和动画展示方式，所述动画对象包括虚拟礼物。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例五】提供了一种动画对象的展示方法，可选的，基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像，还包括：

根据当前时间和当前天气状况至少之一实时生成展示目标图像的背景色调。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例六】提供了一种动画对象的展示方法，可选的，基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像，还包括：

确定所述目标直播间当前的直播主题；

根据所述直播主题实时生成展示目标图像的动画色调或者背景色调。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例七】提供了一种动画对象的展示方法，可选的，基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像的同时，所述方法还包括：

分别将每个动画展示指令所关联的动画对象的图像的展示数据发送至每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述图像进行单独展示；

当基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像的操作完成时，将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例八】提供了一种动画对象的展示装置，该装置包括：

确定模块，配置为：当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件；

生成模块，配置为：若所述至少两个动画展示指令满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像；

发送模块，配置为：将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例九】提供了一种电子设备，所述电子设备包括：

一个或多个处理器；

存储装置，配置为存储一个或多个程序，

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如下所述的动画对象的展示方法：

当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件；

若满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像；

将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例十】提供了一种包含计算机可执行指令的存储介质，所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时配置为执行下述的动画对象的展示方法：

当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件；

若满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像；

将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示。

虽然采用特定次序描绘了各操作，但是这不应当理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下，多任务和并行处理可能是有利的。同样地，虽然在上面论述中包含了若干具体实现细节，但是这些不应当被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的

某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地，在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

权 利 要 求 书

1、一种动画对象的展示方法，应用于服务器，所述方法包括：

当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件；

若满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像；

将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述设定条件包括下述至少一种：

接收到所述至少两个动画展示指令的时间差在预设范围内；

所述至少两个动画展示指令分别为不同用户客户端发送；

所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象的图像属于同一设定结合组中的图像；

所述至少两个动画展示指令所关联的同款图像的总数达到阈值。

3、根据权利要求2所述的方法，其中，在所述设定条件为所述至少两个动画展示指令分别为不同用户客户端发送的情况下，所述方法还包括：

若接收到邀请目标用户共同发起动画展示指令时，向所述目标用户的客户端发送邀请指令。

4、根据权利要求1、2或3所述的方法，其中，所述基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像，包括：

根据所述动画对象的属性特征配置动画展示参数；

其中，所述动画展示参数包括下述至少一种：动画图案、动画图案的展示持续时间和动画展示方式，所述动画对象包括虚拟礼物。

5、根据权利要求4所述的方法，其中，所述基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像，还包括：

根据当前时间和当前天气状况至少之一实时生成展示所述目标图像的背景

色调。

6、根据权利要求4所述的方法，其中，所述基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像，还包括：

确定所述目标直播间当前的直播主题；

根据所述直播主题实时生成展示所述目标图像的动画色调或者背景色调。

7、根据权利要求1至6任一项所述的方法，其中，所述基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像的同时，所述方法还包括：

分别将每个动画展示指令所关联的动画对象的图像的展示数据发送至每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述图像进行单独展示；

当基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像的操作完成时，将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端。

8、一种动画对象的展示装置，包括：

确定模块，配置为：当接收到针对目标直播间的至少两个动画展示指令时，确定所述至少两个动画展示指令是否满足设定条件；

生成模块，配置为：若所述至少两个动画展示指令满足设定条件，则基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成目标图像；

发送模块，配置为：将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述目标图像进行展示。

9、根据权利要求8所述的装置，其中，所述设定条件包括下述至少一种：

接收到所述至少两个动画展示指令的时间差在预设范围内；

所述至少两个动画展示指令分别为不同用户客户端发送；

所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象的图像属于同一设定结合组中的图像；

所述至少两个动画展示指令所关联的同款图像的总数达到阈值。

10、根据权利要求9所述的装置，其中，在所述设定条件为所述至少两个

动画展示指令分别为不同用户客户端发送的情况下，所述发送模块还配置为：

若接收到邀请目标用户共同发起动画展示指令时，向所述目标用户的客户端发送邀请指令。

11、根据权利要求 8、9 或 10 所述的装置，其中，所述生成模块包括：

配置单元，配置为根据所述动画对象的属性特征配置动画展示参数；

其中，所述动画展示参数包括下述至少一种：动画图案、动画图案的展示持续时间和动画展示方式，所述动画对象包括虚拟礼物。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其中，所述生成模块还配置为：

根据当前时间和当前天气状况至少之一实时生成展示所述目标图像的背景色调。

13、根据权利要求 11 所述的装置，其中，所述生成模块还包括：

确定单元，配置为确定所述目标直播间当前的直播主题；

调整单元，配置为根据所述直播主题实时生成展示目标图像的动画色调或者背景色调。

14、根据权利要求 8 至 13 任一项所述的装置，其中，所述发送模块配置为：

分别将每个动画展示指令所关联的动画对象的图像的展示数据发送至每个用户客户端，以在每个用户客户端对所述图像进行单独展示；

当基于所述至少两个动画展示指令所关联的动画对象生成所述目标图像的操作完成时，将所述目标图像的展示数据发送至所述目标直播间的每个用户客户端。

15、一种电子设备，其中，所述电子设备包括：

一个或多个处理器；

存储装置，配置为存储一个或多个程序，

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求 1 至 7 中任一项所述的动画对象的展示方法。

16、一种包含计算机可执行指令的存储介质，其中，所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行如权利要求 1 至 7 中任一项所述的动画对象的展示方法。

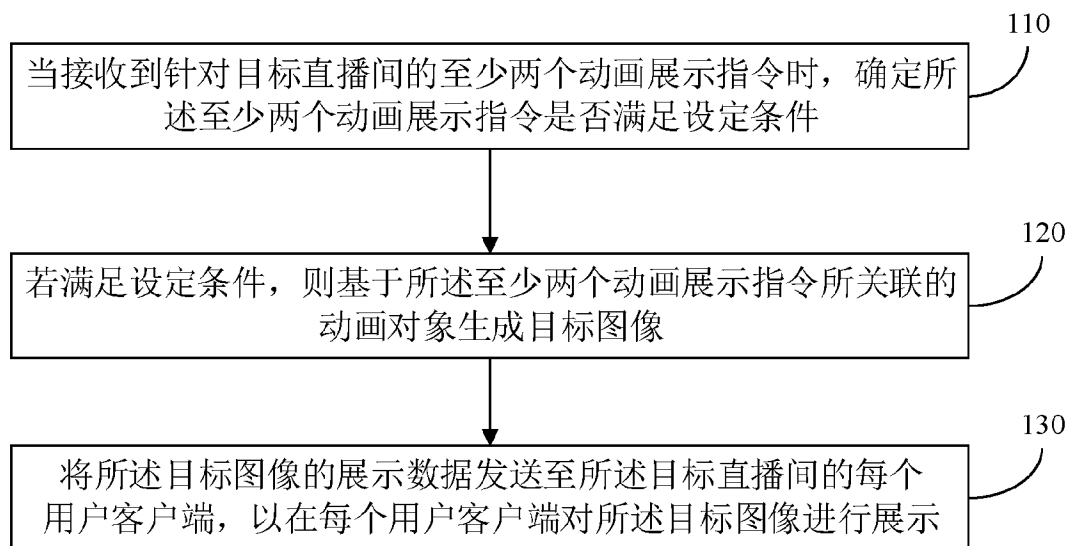


图 1

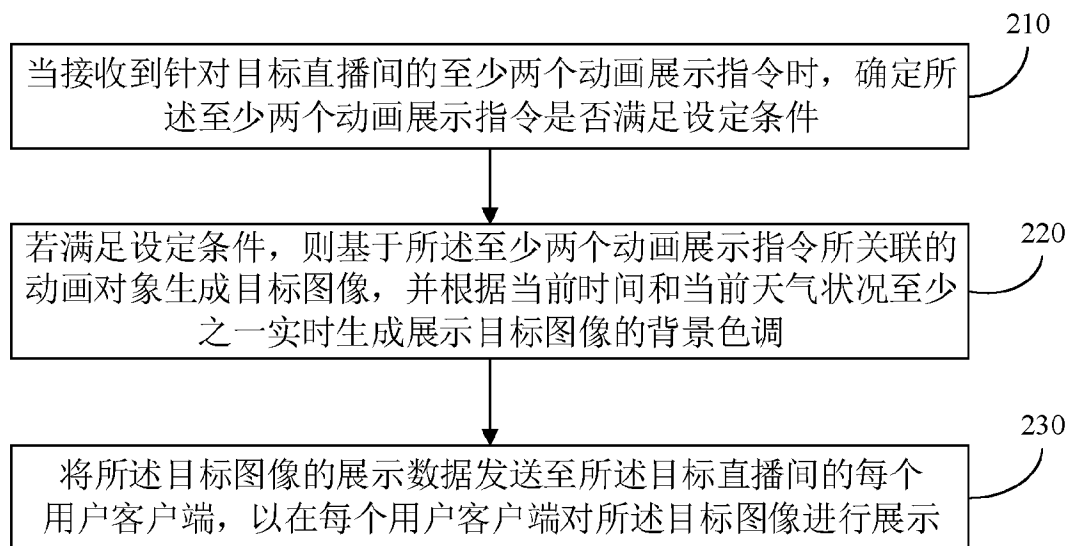


图 2

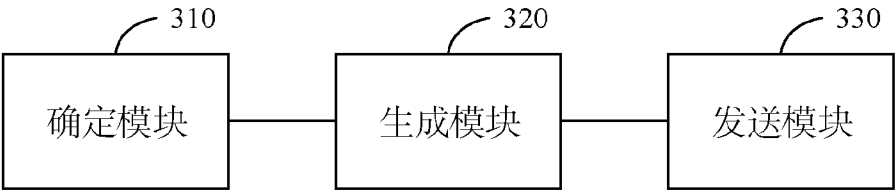


图 3

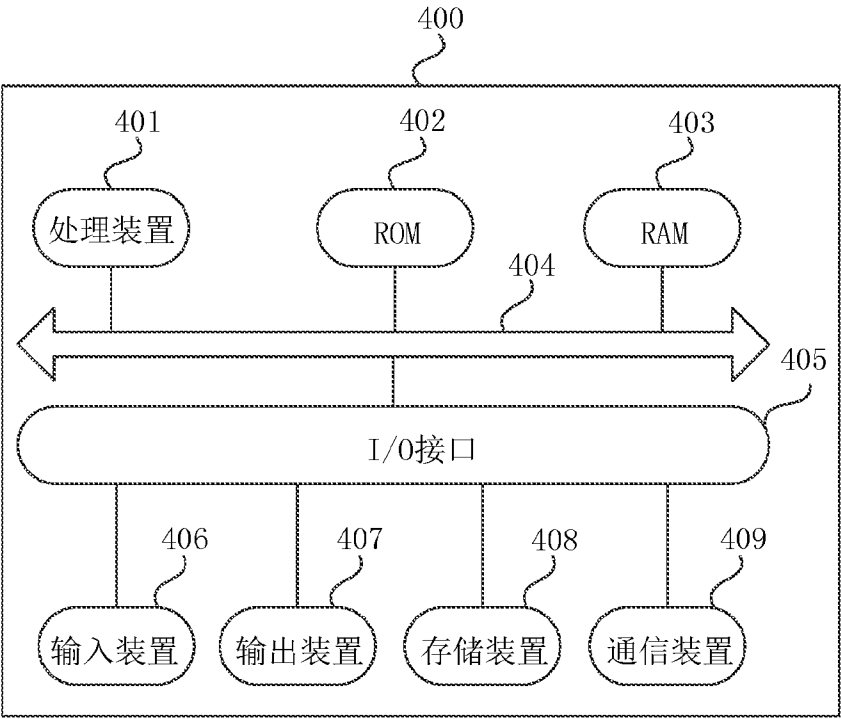


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/109947

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/431(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)

CNKI, CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, IEEE: 直播, 主播, 观众, 粉丝, 互动, 交互, 礼物, 礼品, 物品, 道具, 特效, 动画, 组合, 结合, 集合, 合成, 服务器; live, interaction, special, effect, gift, fans, audience, combine, incorporated, complex, server, display

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110730374 A (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 January 2020 (2020-01-24) description, paragraphs [0030]-[0150]	1-16
X	CN 104994421 A (GUANGZHOU HUADUO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 October 2015 (2015-10-21) description, paragraphs [0028]-[0088] and figures 1-9	1-16
Y	CN 104994421 A (GUANGZHOU HUADUO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 October 2015 (2015-10-21) description, paragraphs [0028]-[0088] and figures 1-9	2, 9
Y	CN 104243463 A (GUANGZHOU HUADUO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 December 2014 (2014-12-24) description, paragraphs [0026]-[0108] and figures 1-7	2, 9
A	CN 107241636 A (BEIJING PANDA MUTUAL ENTERTAINMENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 October 2017 (2017-10-10) entire document	1-16



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

05 November 2020

Date of mailing of the international search report

19 November 2020

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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/109947**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107333145 B (WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 August 2018 (2018-08-10) entire document	1-16
A	JP 6491388 B1 (GREE INC.) 27 March 2019 (2019-03-27) entire document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/109947

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110730374	A	24 January 2020	None			
CN	104994421	A	21 October 2015	None			
CN	104243463	A	24 December 2014	CN	104243463	B	15 September 2017
CN	107241636	A	10 October 2017	None			
CN	107333145	B	10 August 2018	CN	107333145	A	07 November 2017
				WO	2019006937	A1	10 January 2019
JP	6491388	B1	27 March 2019	JP	2020036134	A	05 March 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/109947

A. 主题的分类

H04N 21/431(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))

CNKI, CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, IEEE:直播, 主播, 观众, 粉丝, 互动, 交互, 礼物, 礼品, 物品, 道具, 特效, 动画, 组合, 结合, 集合, 合成, 服务器; live, interaction, special, effect, gift, fans, audience, combine, incorporated, complex, server, display

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 110730374 A (北京字节跳动网络技术有限公司) 2020年 1月 24日 (2020 - 01 - 24) 说明书第[0030]-[0150]段	1-16
X	CN 104994421 A (广州华多网络科技有限公司) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 说明书第[0028]-[0088]段及图1-9	1-16
Y	CN 104994421 A (广州华多网络科技有限公司) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 说明书第[0028]-[0088]段及图1-9	2, 9
Y	CN 104243463 A (广州华多网络科技有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 说明书第[0026]-[0108]段及图1-7	2, 9
A	CN 107241636 A (北京潘达互娱科技有限公司) 2017年 10月 10日 (2017 - 10 - 10) 全文	1-16
A	CN 107333145 B (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10) 全文	1-16
A	JP 6491388 B1 (GREE INC) 2019年 3月 27日 (2019 - 03 - 27) 全文	1-16

☐ 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

2020年 11月 5日

国际检索报告邮寄日期

2020年 11月 19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

授权官员

肖雯雯

电话号码 86-(20)-28950449

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/109947

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	110730374	A	2020年 1月 24日	无			
CN	104994421	A	2015年 10月 21日	无			
CN	104243463	A	2014年 12月 24日	CN	104243463	B	2017年 9月 15日
CN	107241636	A	2017年 10月 10日	无			
CN	107333145	B	2018年 8月 10日	CN	107333145	A	2017年 11月 7日
				WO	2019006937	A1	2019年 1月 10日
JP	6491388	B1	2019年 3月 27日	JP	2020036134	A	2020年 3月 5日