

(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
2019 年 1 月 31 日 (31.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/019974 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/096679

(22) 国际申请日: 2018 年 7 月 23 日 (23.07.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710613850.2 2017 年 7 月 25 日 (25.07.2017) CN

(71) 申请人: 广州市动景计算机科技有限公司 (GUANGZHOU UCWEB COMPUTER TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市天河区黄埔大道西平云路 163 号广电平云广场 B 塔 14 层, Guangdong 510627 (CN)。

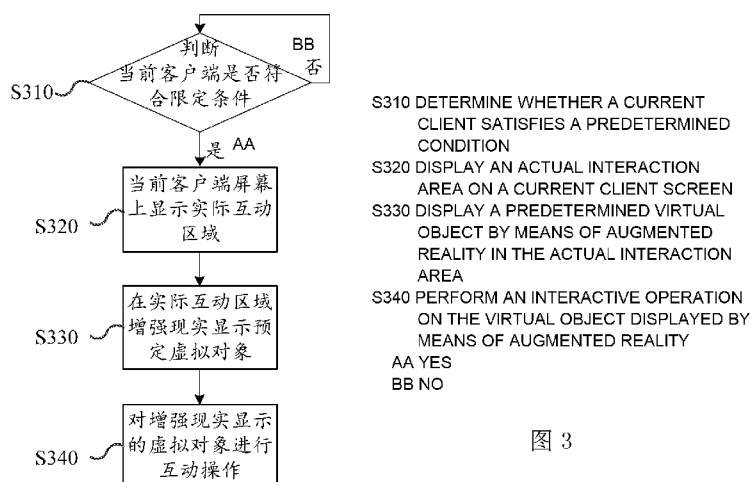
(72) 发明人: 李先锋 (LI, Xianfeng); 中国广东省广州市天河区黄埔大道西平云路 163 号广电平云广场 B 塔 14 层, Guangdong 510627 (CN)。

(74) 代理人: 北京博雅睿泉专利代理事务所 (特殊普通合伙) (BEYOND TALENT PATENT AGENT FIRM); 中国北京市朝阳区朝阳门外大街 10 号昆泰大厦 1201 单元, Beijing 100020 (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, 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: AUGMENTED REALITY INTERACTION SYSTEM, METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 增强现实互动系统、方法和装置



(57) Abstract: Disclosed are an augmented reality interaction system, method and device. The system comprises at least one server and a plurality of clients, wherein the server determines a client to participate in interaction and an actual interaction area; a plurality of clients or some of the clients perform interactive operation on one or more predetermined virtual objects displayed, by means of augmented reality, within the actual interactive area captured via the cameras on their respective screens, wherein the predetermined virtual object is limited by the server to be displayed in the actual interaction area; and the display location of the predetermined virtual object is synchronized by the server in real time to the screens of the plurality of clients participating in the interaction. Therefore, by means of limiting the participants and participation ranges of an interaction activity, the user's sense of participation in the interactive activity is promoted, and feasibility is provided for the implementation of complex interactive content, thereby enhancing the level of fun during interaction and further improving the user's interactive experience.

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, 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: 本发明公开了一种增强现实互动系统、方法和装置。该系统包括至少一个服务器和多个客户端, 其中, 服务器确定参与互动的客户端和实际互动区域, 而多个客户端或其中的部分客户端在其各自的屏幕上对经其摄像头拍摄的所述实际互动区域内增强现实显示的一个或多个预定虚拟对象进行互动操作, 其中所述预定虚拟对象被所述服务器限制在所述实际互动区域内显示, 并且所述预定虚拟对象的显示位置被所述服务器实时同步到参与互动的所述多个客户端的屏幕上。由此, 通过限定互动活动的参与者和参与范围, 提升了用户对互动活动的参与感, 也为复杂互动内容的实现提供了可行性, 由此使得互动的趣味性得以提升, 进而改善用户的互动体验。

增强现实互动系统、方法和装置

技术领域

本发明涉及信息技术领域，特别是涉及一种增强现实互动系统、方法和装置。

背景技术

随着移动端设备处理速度和渲染能力的日益提高，人们越来越多地使用移动端上显示的虚拟对象（Virtual Object，VO）来进行学习、交流或是游戏。尤其是随着增强现实（Augmented Reality，AR）技术的普及，使得人们更多地接触到能与之进行互动的各种虚拟对象。AR 技术通过将计算机生成的虚拟物体、场景或系统提示信息叠加到真实场景中，实现对现实的增强。但是如何将 AR 技术和虚拟对象结合起来，以提高用户的互动体验是目前面临的主要问题。

以现在市场上的 AR 虚拟电子红包玩法为例，如图 1 所示，用户通过“藏红包”功能将 AR 红包隐藏在真实环境中的任意位置，当前用户或其他用户通过“找红包”功能可以在自己的终端设备上查看到附近一定区域范围内显示的红包。用户通过终端设备的摄像头扫描可能的红包隐藏位置，如果扫描的位置正确，则可获得该红包。

通过上述的藏红包-找红包功能虽然能够在一定程度上给用户带来快感，但是，整个红包的收发场景单一、乏味，用户参与感不强。并且，在不同用户之间、用户与红包之间、红包与真实世界之间仍然缺乏良好的互动，难以给用户带来印象深刻的互动体验。

因此，需要一种能够给用户带来趣味性和互动感的增强现实互动方案。

发明内容

本发明提供了一种增强现实互动方案，利用增强现实技术拓展对一个

或多个预定虚拟对象的互动操作方式，可以提升互动趣味性，还可以增强用户的互动体验。

根据本发明的一个方面，提供了一种增强现实互动系统，该系统可以包括至少一个服务器和多个客户端，其中，服务器可以确定参与互动的多个客户端；服务器也可以确定开展互动的实际互动区域；多个客户端或其
5 中的部分客户端在能够其各自的屏幕上对经由其摄像头拍摄的实际互动区域内增强现实显示的一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。其中，预定虚拟对象可以被服务器限制在实际互动区域内显示，并且预定虚拟对象的显示位置可以被服务器实时同步到参与互动的多个客户端的屏幕上。

10 由此，通过限定 AR 互动的参与人数和实际范围，为复杂互动场景的实现提供了可行性。

服务器可以通过多种方式确定参与互动的多个客户端。例如，服务器可以根据多个客户端中的特定或任意一个或多个客户端所规定的限定条件确定参与互动的多个客户端，可以根据系统预设的限定条件确定参与互动的
15 的多个客户端，还可以根据其它合适的限定条件确定参与互动的多个客户端。

限定条件可以包括但不限于是：将连入特定无线局域网的客户端认定为参与互动的多个客户端；和/或将进入同一个好友群的客户端认定为参与互动的多个客户端；和/或将进入同一个虚拟房间的客户端认定为参与互动的
20 的多个客户端。服务器可以通过满足上述的一项或若干项或任一项的限定条件来确定参与互动的多个客户端。

由此，可以根据具体应用灵活确定参与互动的客户端。

可选地，服务器可以通过多种方式确定开展互动的实际互动区域。例如，服务器可以根据多个客户端中的特定或任意一个或多个客户端的定位
25 信息或拍摄信息确定开展互动的实际互动区域；和/或服务器也可以根据系统预设的限定条件确定开展互动的实际互动区域；和/或服务器还可以根据多个客户端连接的同一无线局域网的覆盖范围确定开展互动的实际互动区域。

由此，可以根据具体应用选择合适的方式来确定实际互动区域，进一

步地提高互动的灵活性。

一个或多个预定虚拟对象的运动可以受到服务器或参与互动的客户端的影响。例如，一个或多个预定虚拟对象按照服务器规定的路线运动；和/或一个或多个预定虚拟对象也可以响应于多个客户端或其中的部分客户端对其进行的虚拟操作而改变运动线路。

这样，通过用户对虚拟对象的虚拟操作，使得一个或多个预定虚拟对象能够按照用户的想法与用户进行互动，给用户带来更多的趣味。

服务器或参与互动的多个客户端能够对一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。例如，一个或多个预定虚拟对象可以由参与互动的多个客户端中的特定一个或多个客户端发放至实际互动区域，其他客户端可以对实际互动区域内增强现实显示的一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。

这样，通过不同身份的分配进一步丰富互动场景，提升用户体验。

根据本发明的另一方面，提供了一种增强现实互动方法，该方法可以包括：当前客户端在符合参与互动的限定条件时加入要参与的互动；在屏幕上显示要开展互动的实际互动区域；以及在显示的实际互动区域内增强现实显示一个或多个预定虚拟对象，其中预定虚拟对象被服务器限制在实际互动区域内显示，并且预定虚拟对象的显示位置被实时同步到参与互动的其他客户端的屏幕上。

可选地，限定条件可以是由当前客户端，和/或参与互动的一个或多个其他客户端，和/或由实现互动的服务器来限定的。

可选地，限定条件可以包括：将连入特定无线局域网的客户端认定为参与互动的客户端；和/或将进入同一个好友群的客户端认定为参与互动的客户端；和/或将进入同一个虚拟房间的客户端认定为参与互动的客户端。

可选地，可以根据当前客户端和/或一个或多个其他客户端的定位信息或拍摄信息确定开展互动的实际互动区域；也可以根据系统预设的限定条件确定开展互动的实际互动区域；还可以根据参与互动的客户端连接的同一无线局域网的覆盖范围确定开展互动的实际互动区域。实际互动区域的确定方式不限制。

可选地，该方法还可以包括：对在实际互动区域内增强现实显示一个

或多个预定虚拟对象进行互动操作。

可选地，一个或多个预定虚拟对象的运动受到当前客户端对其进行的虚拟操作的影响。例如，当前客户端将一个或多个预定虚拟对象发放至实际互动区域，其他客户端对实际互动区域内增强现实显示的一个或多个预定虚拟对象进行进一步的互动操作。或者一个或多个其他客户端将一个或多个预定虚拟对象发放至实际互动区域，当前客户端对实际互动区域内增强现实显示的一个或多个预定虚拟对象进行进一步的互动操作。

根据本发明的又一方面，还提供了一种增强现实互动装置，包括：互动加入单元，用于当前客户端在符合参与互动的限定条件时加入要参与的互动；互动区域显示单元，用于在屏幕上显示要开展互动的实际互动区域；以及虚拟对象显示单元，用于在显示的实际互动区域内增强现实显示一个或多个预定虚拟对象，其中预定虚拟对象被服务器限制在实际互动区域内显示，并且预定虚拟对象的显示位置被实时同步到参与互动的其他客户端的屏幕上。

可选地，限定条件是由当前客户端，和/或参与互动的一个或多个其他客户端，和/或由实现互动的服务器来限定的，并且限定条件包括：将连入特定无线局域网的客户端认定为参与互动的客户端；和/或将进入同一个好友群的客户端认定为参与互动的客户端；和/或将进入同一个虚拟房间的客户端认定为参与互动的客户端。

可选地，互动区域显示单元可以根据当前客户端和/或一个或多个其他客户端的定位信息或拍摄信息确定开展互动的实际互动区域；也可以根据系统预设的限定条件确定开展互动的实际互动区域；还可以根据参与互动的客户端连接的同一无线局域网的覆盖范围确定开展互动的实际互动区域。

可选地，该装置还可以包括互动操作单元，用于对在实际互动区域内增强现实显示一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。

可选地，互动操作单元还可以用于将一个或多个预定虚拟对象发放至实际互动区域；互动操作单元还可以用于对由自己或其他客户端发放的一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。

根据本发明的又一方面，还提供了一种在具有触摸屏显示器的便携式电子设备上的图形用户界面系统，包括：互动区域显示界面，响应于当前客户端加入要参与的互动，在当前客户端的屏幕上显示要开展互动的实际互动区域；虚拟对象互动界面，在显示的实际互动区域内增强现实显示一个或多个预定虚拟对象以用于互动操作。

根据本发明的又一方面，还提供了一种计算设备，包括：处理器；以及存储器，其上存储有可执行代码，当可执行代码被处理器执行时，使处理器执行上述的方法。

根据本发明的又一方面，还提供了一种非暂时性机器可读存储介质，其上存储有可执行代码，当可执行代码被电子设备的处理器执行时，使处理器执行上述的方法。

本发明的实施例的增强现实互动方案，将 AR 技术和虚拟对象结合起来，通过一定的互动规则，拓展对一个或多个预定虚拟对象的互动操作方式，由此可以增加互动操作的趣味性，给用户带来印象深刻的互动体验。

附图说明

通过结合附图对本公开示例性实施方式进行更详细的描述，本公开的上述以及其它目的、特征和优势将变得更加明显，其中，在本公开示例性实施方式中，相同的参考标号通常代表相同部件。

图 1 示出了现有的虚拟电子红包的例子。

图 2 示出了可以实现本发明的增强现实互动系统的示意性系统图。

图 3 示出了根据本发明一个实施例的增强现实互动方法的示意性流程图。

图 4 示出了根据本发明一个实施例的增强现实互动装置的示意性框图。

图 5 示出了根据本发明一个实施例的计算设备的示意性框图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的优选实施方式。虽然附图中显示了本公开的优选实施方式，然而应该理解，可以以各种形式实现本公开

而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反，提供这些实施方式是为了使本公开更加透彻和完整，并且能够将本公开的范围完整地传达给本领域的技术人员。

随着增强现实（AR）技术的发展，增强现实技术在诸如尖端武器、飞行器的研制与开发、数据模型的可视化、虚拟训练、娱乐与艺术等领域具有广泛的应用。通过增强现实技术，能够把真实环境中不存在的虚拟对象准确放置在真实环境中，借助显示设备将虚拟对象与真实环境融为一体，呈现给使用者一个感官效果真实的新环境，由此使用户体会真实世界中通常无法感受或难以感受到的经历。

虽然针对虚拟对象的操作和互动拓宽了用户的认知界限，但是考虑到当前技术水平的限制，用户与虚拟对象的互动仍然受到诸多限制。目前，仍然缺乏一种能够有效促进多个用户之间、用户与虚拟对象之间、虚拟对象与现实世界之间进行互动的方案，难以给用户带来令人印象深刻的互动体验。

有鉴于此，本发明提出了一种增强现实互动方案，首先，通过限定参与互动的人员和互动范围，确定虚拟对象的增强现实显示场景，其次，通过允许参与人员与虚拟对象进行互动操作，使虚拟对象的增强现实显示更加趣味化，给用户带来印象深刻的互动体验。本发明的与互动人员和互动范围相关联的增强现实互动方案适用于各种情景，例如商业、游戏和/或社交活动，能够进一步提高参与者良好的互动感。

下面将参照图 2 至图 5 及实施例来具体描述本发明的增强现实互动方案。首先将结合用于实现本发明实施例的系统框图 2 来进行描述。

如图 2 所示，系统包括至少一个服务器 20 和多个终端设备 10。终端设备 10 可以经由网络 40 实现与服务器 20 的信息收发。服务器 20 可以通过访问数据库 30 来获取终端设备 10 所需的内容，并且使得各终端设备 10 能够在其各自的屏幕上对经由其摄像头拍摄的实际互动区域内增强现实显示的一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。

网络 40 可以是广义上的用于信息传递的网络，可以包括一个或多个通信网络，诸如无线通信网络、因特网、私域网、局域网、城域网、广域

网或是蜂窝数据网络等。在一个实施例中，网络 40 也可以包括卫星网络，由此将终端设备 10 的 GPS 信号传送给服务器 20。

终端设备 10 是可用来访问服务器的任何合适的电子设备（例如，安装有用于访问特定联网游戏的客户端），优选为具有摄像装置和显示屏幕的便携式电子设备，包括但不限于智能电话、平板电脑或其他便携式客户端等。多个终端设备 10 之间也可以通过服务器实现间接交互。

图中虽然示出了多个终端设备 10-1...N 以及单个服务器 20 和数据库 30，并且在随后的描述中会选择其中的一个或部分终端设备加以描述（例如，终端设备 10-1），但是本领域技术人员应该了解的是，上述 1...N 个终端设备旨在表示真实网络中存在的大量终端设备，示出的单个服务器 20 和数据库 30 旨在表示本发明的技术方案涉及服务器及数据库的操作。对特定编号的终端设备以及单个服务器和数据库加以详述至少为了说明方便，而非暗示对具体类型或是位置等具有限制。

图 2 所示的系统可以实现为一种增强现实互动系统，包括至少一个服务器和多个客户端，服务器可以确定参与互动的多个客户端以及开展互动的实际互动区域，多个客户端或其中的部分客户端能够在其各自的屏幕上对经由其摄像头拍摄的实际互动区域内增强现实显示的一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。其中，预定虚拟对象可以被服务器限制在实际互动区域内显示，并且，预定虚拟对象的显示位置能够被服务器实时同步到参与互动的所述多个客户端的屏幕上。在这里，服务器通常是设置在远程的，用于为一组客户端实现同一组 AR 互动服务的服务器。客户端则通常在物理距离上较为接近，例如，处于同一房间、同一楼层或是同一公共区域内的所有或满足预定条件的客户端。

需要说明的是，本发明的实施例中“客户端”可以指代使用终端设备的“用户”，终端设备上可以安装有能够实现本发明技术方案的应用程序（也可被称为 APP），例如通信类 APP，支付类 APP 等等。一般情况下，“客户端”与“用户”可以互换。本发明的实施例中“客户端”还可以指代终端设备。

客户端所参与的“互动”可以是指由服务器或某个客户端发起的、能

够使多个客户端参与其中、并能够与预定虚拟对象之间进行交互的活动。虚拟对象可以包括但不限于是虚拟人物、虚拟商品、虚拟货币、虚拟工具等等。在一个优选实施例中，互动活动可以是虚拟电子红包的收发活动，虚拟电子红包是能够与多个客户端分别进行互动的预定虚拟对象。

5 另外，本发明的实施例中，增强现实显示的一个或多个虚拟对象可以是同比显示，也可以缩小或放大预定比例，以使虚拟对象能够更为生动地增强现实显示，提升真实感。

为了更好地理解本发明，如下将分别对本发明所涉及的服务器所执行的各项功能进行详细说明。

10 1. 确定参与互动的客户端

参与互动的多个客户端可由服务器确定，服务器可以确定参与互动的客户端的数量，也可以通过多种方式来确定参与互动的多个客户端。例如，服务器可以根据系统预设的限定条件来确定参与互动的多个客户端，也可以根据多个客户端中的特定客户端、或任意一个或多个客户端所规定的限定条件确定参与互动的多个客户端，或者，还可以是根据其他合适的方式确定参与互动的多个客户端。当然，本文中提及的“由服务器确定”，也可以指代由一个或多个 AR 互动的发起者决定或选定并经由服务器最终实现的过程，换句话说，“由服务器确定”也可被理解为“发起互动的客户端经由服务器来实现其（即，发起互动的客户端）确定”的过程。

20 限定条件可以包括但不限于是将连入特定无线局域网的多个客户端认定为参与互动的多个客户端、或者将进入同一好友群的多个客户端认定为参与互动的多个客户端、或者将进入同一虚拟房间的多个客户端限定为参与互动的多个客户端等等。还可以设定其它的合适的限定条件，例如将属于同一个区域（例如同一个房间、同一楼层、同一公共区域等）的多个客户端限定为参与互动的多个客户端，或者将属于同一级别（例如账号等级、会员级别等）的多个客户端限定为参与互动的多个客户端。服务器还可以根据其它合适的限定条件或限定方式来确定参与互动的多个客户端，在此不再一一列举。同样地，上述限定条件也可以是发起互动的客户端决定或选定并经由服务器具体实现的。

服务器可以将满足其中任一项或同时满足其中若干项限定条件的多个客户端确定为参与互动的多个客户端。由此，可以根据具体应用并通过多种方式对参与互动的多个客户端进行筛选，以确保互动活动有趣地进行。

系统预设的限定条件可以是指系统默认的限定条件，也可以是在每次发起互动活动时系统预先设定的限定条件。例如，在虚拟电子红包的收发情景中，系统可以默认将红包发放用户发放电子红包时其所在的好友群中的所有或部分活跃好友确定为参与互动的用户。再例如，系统可以默认将与红包发放用户处于同一区域的其他用户确定为参与互动的用户。再例如，用户使用某个支付类 APP 进行电子红包的收发时，可以授权服务器读取终端设备上安装的预定通讯应用程序（例如，微信、QQ、微博等等）中预定数量个最近联系人为参与互动的用户。又例如，在商家发放虚拟货币或优惠券的情景中，商家可以经由系统设定将满足预定用户等级的用户确定为参与互动的用户，等等。

特定客户端和任意客户端可以理解为两个相对的概念。相对例如可以是指规定限定条件的客户端（用户）的身份、地位等的不同，或是指其在互动活动中所起的作用不同或其它不同。

特定客户端可以是指参与互动的多个客户端中具有特定身份的客户端，例如，发起互动的一个或多个客户端。特定客户端可以规定限定条件，并且特定客户端还可以规定特定的互动操作规则，并经由服务器来具体实现上述限定条件和操作规则。例如，在虚拟电子红包收发情景中，红包发放用户可以视为具有特定身份，其可以选定参与互动的其他客户端，也可以确定能够进行互动操作的部分用户（例如可以确定管理用户，以使得参与互动的多个客户端中的部分客户端能够对一个或多个预定虚拟对象进行互动操作），还可以规定其他用户能够对电子红包进行的互动操作，例如，是否可以改变电子红包的金额、数量、接收形式或者电子红包的属性或状态设置等等。

任意客户端可以是指参与互动的多个客户端中任意一个客户端，此时，多个客户端之间可以具有相互平等的任意身份。例如，参与同一商家或系统互动时，所有参与活动的用户均具有平等身份，他们均可以获取由系统

发放的虚拟货币、虚拟优惠券。又例如，在同一个好友群或虚拟房间里的任意一个人均可以发放红包以及规定参与互动的规则。上述“平等身份”可以理解为同为参与者而非发起者的“平等”，在具体互动操作中，“平等身份”的用户可以根据其用户等级、活跃程度、参与时间等获取不同级别的虚拟物品，例如，高等级用户获得更多的虚拟货币等等。

由此，服务器可以经由多种方式或限定条件确定参与互动的多个用户。参与互动的用户或是参与的互动规则，均能在不同程度上使系统与用户之间、多个用户之间、用户与虚拟对象之间、虚拟对象与真实世界之间的互动更为有趣，使用户的参与感更强，充分提升用户的互动体验。

2. 确定开展互动的实际互动区域

开展互动的实际互动区域是指一个或多个预定虚拟对象叠加到真实世界的真实活动范围，预定虚拟对象可以被服务器限制在实际互动区域内显示，并且预定虚拟对象的显示位置也可以被服务器实时同步到参与互动的多个客户端的屏幕上。

实际互动区域可由服务器确定。在具体应用中，服务器可以通过多种方式确定开展互动的实际互动区域。类似地，上述“由服务器确定”同样可被理解为“发起互动的客户端经由服务器来实现其（即，发起互动的客户端）确定”的过程。

服务器可以根据多个客户端中的特定客户端、或任意一个或多个客户端的定位信息或拍摄信息确定开展互动的实际互动区域。例如，在虚拟电子红包的收发情景中，服务器可以获取红包发放者的地理位置信息，并将其所在位置附近的预定区域确定为实际互动区域；或者，服务器还可以读取用户拍摄或上传的区域图像信息，将经分析后得到的图像信息所确定的区域确定为电子红包的实际互动区域。同一情景下，通过定位信息或拍摄信息所确定的实际互动区域可以相同也可以不同。

服务器也可以根据系统预设的限定条件确定开展互动的实际互动区域，或者还可以根据多个客户端连接的同一无线局域网的覆盖范围确定开展互动的实际互动区域，或者还可以根据终端设备的摄像装置能够拍摄到的范围确定开展互动的实际互动区域等等。本发明的实施例中还可以通过

其它方式确定开展互动的实际互动区域，在此不再一一列举。

由此，通过多种限定方式确定虚拟对象的实际互动区域，结合上述对参与用户的限定，本方案完成了对互动活动参与范围（即，活动参与者和活动开展区域）的确定。相比于参与区域不限和/或参与用户不限的现有方案，本发明将复杂的 AR 互动限定在了更为明确具体的有限范围内，从而为后续互动性更强的活动提供了可行性。通过限定互动活动（例如，互动游戏）的参与者和参与范围，可以提升互动活动（例如，互动游戏）的参与感，由此使得互动的趣味性得以提升，进而改善用户的互动体验。

3. 对虚拟对象进行互动操作

如前所述，预定虚拟对象可以被服务器限制在实际互动区域内显示，并且预定虚拟对象的显示位置也可以被服务器实时同步到参与互动的多个客户端的屏幕上。这样，在实际互动区域内活动的虚拟对象能够经由摄像装置（例如摄像头）拍摄并在终端设备的显示屏幕上增强现实显示，用户可以看到增强现实显示的一个或多个虚拟对象。

服务器或参与互动的多个客户端都能够对一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。

具体地，一个或多个预定虚拟对象可以由参与互动的多个客户端中的特定一个或多个客户端发放至实际互动区域，其他客户端可以对实际互动区域内增强现实显示的一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。

这里的特定“特定一个或多个客户端”与“其他客户端”是两个相对的概念。例如，可以由当前客户端（例如，活动发起客户端）将一个或多个预定虚拟对象发放至实际互动区域，其他客户端对实际互动区域内增强现实的一个或多个预定虚拟对象进行进一步地互动操作。也可以由一个或多个其他用户将一个或多个预定虚拟对象发放至实际互动区域，当前客户端（例如，活动参与客户端）对实际互动区域内增强现实显示的一个或多个预定虚拟对象进行进一步的互动操作。

互动操作是指多个客户端或其中部分客户端与一个或多个预定虚拟对象之间的交互操作，可以包括但不限于客户端对虚拟对象的属性设置或运动设置，预定虚拟对象可以响应于互动操作而执行相应的命令。由此，

可以提高互动的趣味性。

客户端的互动操作能够影响虚拟对象的属性。例如，虚拟电子红包可以具有不同的形态，客户端能够将虚拟电子红包的形态由矩形改变为心形，以更为生动有趣的方式开展互动。再例如，客户端也可以缩放电子红包的
5 尺寸或将其隐藏在实际互动区域的某个角落，并且需满足一定条件（例如，在正确位置的特定操作或是足够长的关注时长）。这样，当其他用户经过多番寻找而找到红包时，将更加兴奋并具有成就感。

一个或多个预定虚拟对象可以停留在实际互动区域内的预定位置，也可以在实际互动区域内运动，其状态或运动可以受到服务器或参与互动的
10 多个客户端的影响。

客户端的互动操作可以是更改虚拟对象的状态，例如将其由静止状态变成运动状态，或将其由运动状态变成静止状态。客户端的互动操作也可以是使多个虚拟对象在实际互动区域内漂浮，并规律性地或者随机地变换漂浮位置。

客户端的互动操作可以影响虚拟对象的运动路线。例如，一个或多个
15 预定虚拟对象可以按照服务器规定的路线运动，也可以响应于多个客户端或其中的部分客户端对其进行的虚拟操作而改变运动线路；或者，还可以响应于客户端对其进行的互动操作而在实际互动区域内飞来飞去，或者盖到参与者脸上等等。

客户端的互动操作也可以包括通过预定虚拟操作将虚拟对象变为自
20 己所有。例如，可以通过点击等方式找出或是捕获虚拟的电子红包、虚拟货币、虚拟商品等等。

这样，通过使得多个用户对虚拟对象进行内容更为丰富的互动操作，使得用户能够真正的参与到互动活动中，给用户带来深刻的印象，提升用
25 户的互动体验。

至此，通过上述的分别描述，可以清楚的理解本发明的技术方案。

如下将仍然以虚拟电子红包作为虚拟对象，通过实施例详细了解本发明的具体实施和应用。

实施例一

某公司开年会，年会组织人员可以创建一个虚拟房间并限定房间人数 N，并将进入该虚拟房间的前 N 个用户作为互动参与人员。服务器可以获取年会组织人员的定位信息，并默认将以年会组织人员所在位置附近 100 米范围内的区域作为实际互动区域，允许该范围内的用户参与该互动中。参与互动的多个用户通过手机摄像头能够在屏幕看到增强现实显示的电子红包在互动区域内活动。多个参与用户或其中的部分用户能够对电子红包进行虚拟操作，例如可以使其活动方式多样，比如飞来飞去、偷吃桌上的菜或者盖到参与互动的用户脸上等等。多个用户可以在实际互动区域内寻找运动的电子红包，并通过点击或者在屏幕上滑动等方式捕获以争抢电子红包。

实施例二

朋友间聚会时，朋友中的任一人可以先建立一个虚拟房间或好友群（或者也可以是之前已经存在的虚拟房间或好友群），并将参与的全部好友拉入其中。每人均可以拍摄或上传实际聚会地的照片，服务器可以根据照片特点确定虚拟电子红包的实际活动区域，即实际互动范围。当其中一人发放红包时，好友们可以看到电子红包在刚才限定的活动区域内活动。好友们或其中的几个好友可以对电子红包进行虚拟操作，也可以通过点击或滑动等方式捕获红包。

至此，已经结合图 2 和实施例详细说明了实现本发明技术方案的增强现实显示系统。另外，本发明的技术方案还可以实现为一种增强现实互动方法。图 3 示出了根据本发明一个实施例的增强现实互动方法的示意性流程图。该方法可以由图 2 所示的增强现实互动系统实现，如下对增强现实互动方法进行简单描述。

如图 3 所示，在步骤 S310，服务器判断当前客户端是否符合限定条件。若判断结果为是，即当前客户端符合参与互动的限定条件，则当前客户端加入要参与的互动。若判断结果否，即当前客户端不符合参与互动的限定条件，则返回步骤 S310，将当前客户端以外的其他客户端作为新的当前客户端，判断新的当前客户端是否符合限定条件。

当前客户端是指任意一个用户的客户端，可以是一个用户的好友或联

系人，也可以是某商家或系统的客户，或者游戏的任一玩家等等。

限定条件可以由当前客户端、或者由参与互动的一个或多个其他客户端、或者由实现互动的服务器来限定的。限定条件可以满足如下的一项、或若干项或任一项：将连入特定无线局域网的客户端认定为参与互动的客户端；将进入同一个好友群的客户端认定为参与互动的客户端；将进入同一个虚拟房间的客户端认定为参与互动的客户端。

服务器可以判断当前客户端是否满足预定的限定条件，并在当前客户端满足上述预定限定条件时，将当前客户端加入互动。

在步骤 S320，在屏幕上显示要开展互动的实际互动区域。

在当前客户端加入互动后，在当前客户端的屏幕上显示要开展互动的实际互动区域。

实际互动区域可以由服务器根据当前客户端、和/或一个或多个其他客户端的定位信息或拍摄信息确定；也可以由服务器根据系统预设的限定条件确定；还可以由服务器根据参与互动的客户端连接的同一无线局域网的覆盖范围确定。实际互动区域的确定方式不限制。

实际互动区域可以在屏幕上完全显示，也可以部分显示，用户可以通过移动或转动移动客户端而使实际互动区域的其它部分在屏幕上显示。

在步骤 S330，在显示的实际互动区域内增强现实显示一个或多个预定虚拟对象。

预定虚拟对象可以被服务器限制在实际互动区域内显示，并且预定虚拟对象的显示位置也可以被实时同步到参与互动的其他客户端的屏幕上。这样，参与互动的多个用户均可以看到增强现实显示的一个或多个虚拟对象，给用户以真实的感官效果。

另外，在一个实施例中，该方法还可以包括互动操作步骤 S340，即可以对在实际互动区域内增强现实显示的一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。互动操作可以由参与互动的多个客户端或其中的部分客户端执行的，互动操作可以包括但不限于对虚拟对象的虚拟操作，例如可以更改虚拟对象的形态、属性、运动、显示形式等等。

一个或多个预定虚拟对象的运动可以受到当前客户端对其进行的虚

拟操作的影响。例如，当前客户端将一个或多个预定虚拟对象发放至实际互动区域，其他客户端对实际互动区域内增强现实显示的一个或多个预定虚拟对象进行进一步的互动操作。或者一个或多个其他客户端将一个或多个预定虚拟对象发放至实际互动区域，当前客户端对实际互动区域内增强现实显示的一个或多个预定虚拟对象进行进一步的互动操作。

上述步骤的具体实现可以参见图 2 中的详细描述，在此不再赘述。至此，已经结合附图 2-3 及实施例详细说明了本发明的增强现实互动方案。本发明的增强现实互动方案还可以由一种增强现实互动装置实现。

图 4 示出了根据本发明一个实施例的增强现实互动装置的示意性框图。其中，互动装置 400 的功能模块可以由实现本发明原理的硬件、软件或硬件和软件的结合来实现。本领域技术人员可以理解的是，图 4 所描述的功能模块可以组合起来或者划分成子模块，从而实现上述发明的原理。因此，本文的描述可以支持对本文描述的功能模块的任何可能的组合、或者划分、或者更进一步的限定。

图 4 所示的互动装置 400 可以用来实现图 2-3 所示的增强现实互动方案，下面仅就互动装置 400 可以具有的功能模块以及各功能模块可以执行的操作做简要说明，对于其中涉及的细节部分可以参见上文结合图 2-3 的描述，这里不再赘述。

如图 4 所示，本发明的增强现实互动装置可以包括互动加入单元 410、互动区域显示单元 420、虚拟对象显示单元 430。

互动加入单元 410 可以用于当前客户端在符合参与互动的限定条件时加入要参与的互动。限定条件可以是由当前客户端，参与互动的一个或多个其他客户端，和/或由实现互动的服务器来限定的，并且限定条件可以包括：将连入特定无线局域网的客户端认定为参与互动的客户端；和/或将进入同一个好友群的客户端认定为参与互动的客户端；和/或将进入同一个虚拟房间的客户端认定为参与互动的客户端。

互动区域显示单元 420 可以用于在屏幕上显示要开展互动的实际互动区域。互动区域显示单元 420 可以根据当前客户端和/或一个或多个其他客户端的定位信息或拍摄信息确定开展互动的实际互动区域；也可以根据系

统预设的限定条件确定开展互动的实际互动区域；还可以根据参与互动的客户端连接的同一无线局域网的覆盖范围确定开展互动的实际互动区域。

虚拟对象显示单元 430 可以用于在显示的实际互动区域内增强现实显示一个或多个预定虚拟对象，其中预定虚拟对象被服务器限制在实际互动区域内显示，并且预定虚拟对象的显示位置被实时同步到参与互动的其他客户端的屏幕上。

在一个例子中，该互动装置还可以包括互动操作单元 440。

互动操作单元 440 可以用于对在实际互动区域内增强现实显示一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。在一个实施例中，互动操作单元 440 可以将一个或多个预定虚拟对象发放至实际互动区域，互动操作单元 440 还可以对由自己或其他客户端发放的一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。

本发明还公开了一种在具有触摸屏显示器的便携式电子设备上的图形用户界面系统，包括：互动区域显示界面，响应于当前客户端加入要参与的互动，在当前客户端的屏幕上显示要开展互动的实际互动区域；虚拟对象互动界面，在显示的实际互动区域内增强现实显示一个或多个预定虚拟对象以用于互动操作。其中，参与互动者和实际互动区域可以如上所述由服务器或是活动发起者经由服务器来确定，由此为丰富互动内容的实现提供可行性。

本发明还公开了一种实现本发明的增强现实互动方案的计算设备。图 5 示出了根据本发明一个实施例的计算设备的示意性框图。

如图 5 所示，本发明的计算设备 500 可以包括处理器 510 和存储器 520。

存储器 520 上可以存储有可执行代码，当可执行代码被处理器 510 执行时，使处理器执行本发明的增强现实互动方法。

在一个例子中，该计算设备 500 还可以包括显示屏幕 530 或者可以连接显示屏幕。显示屏幕 530 上可以显示开展互动的实际互动区域，也可以显示在实际互动区域内增强现实显示一个或多个预定虚拟对象。

上文中已经参考附图详细描述了根据本发明的增强现实互动系统、方法和装置。

此外，根据本发明的方法还可以实现为一种计算机程序或计算机程序

产品，该计算机程序或计算机程序产品包括用于执行本发明的上述方法中限定的上述各步骤的计算机程序代码指令。

或者，本发明还可以实施为一种非暂时性机器可读存储介质（或计算机可读存储介质、或机器可读存储介质），其上存储有可执行代码（或计算机程序、或计算机指令代码），当所述可执行代码（或计算机程序、或计算机指令代码）被电子设备（或计算设备、服务器等）的处理器执行时，使所述处理器执行根据本发明的上述方法的各个步骤。

本领域技术人员还将明白的是，结合这里的公开所描述的各种示例性逻辑块、模块、电路和算法步骤可以被实现为电子硬件、计算机软件或两者的组合。

附图中的流程图和框图显示了根据本发明的多个实施例的系统和方法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，所述模块、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，方框中所标记的功能也可以以不同于附图中所标记的顺序发生。例如，两个连续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，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。

以上已经描述了本发明的各实施例，上述说明是示例性的，并非穷尽性的，并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择，旨在最好地解释各实施例的原理、实际应用或对市场中的技术的改进，或者使本技术领域的其它普通技术人员能理解本文披露的各实施例。

权利要求书

1. 一种增强现实互动系统，包括至少一个服务器和多个客户端，其中，所述服务器确定参与互动的多个客户端；

所述服务器确定开展互动的实际互动区域；以及

5 所述多个客户端或其中的部分客户端在其各自的屏幕上对经由其摄像头拍摄的所述实际互动区域内增强现实显示的一个或多个预定虚拟对象进行互动操作，其中所述预定虚拟对象被所述服务器限制在所述实际互动区域内显示，并且所述预定虚拟对象的显示位置被所述服务器实时同步到参与互动的所述多个客户端的屏幕上。

10

2. 如权利要求 1 所述的互动系统，其中，所述服务器确定参与互动的多个客户端包括：

所述服务器根据所述多个客户端中的特定或任意一个或多个客户端所规定的限定条件确定参与互动的多个客户端；或者

15 所述服务器根据系统预设的限定条件确定参与互动的多个客户端。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的互动系统，其中，所述限定条件包括：

将连入特定无线局域网的客户端认定为参与互动的所述多个客户端；

和/或

20 将进入同一个好友群的客户端认定为参与互动的所述多个客户端；和/或

将进入同一个虚拟房间的客户端认定为参与互动的所述多个客户端。

4. 如权利要求 1-3 中任一项所述的互动系统，其中，所述服务器确定
25 开展互动的实际互动区域包括：

所述服务器根据所述多个客户端中的特定或任意一个或多个客户端的定位信息或拍摄信息确定开展互动的所述实际互动区域；和/或

所述服务器根据系统预设的限定条件确定开展互动的所述实际互动区域；和/或

所述服务器根据所述多个客户端连接的同一无线局域网的覆盖范围确定开展互动的所述实际互动区域。

5 5. 如权利要求 1-4 中任一项所述的互动系统，其中，所述一个或多个预定虚拟对象按照所述服务器规定的路线运动；和/或

所述一个或多个预定虚拟对象响应于所述多个客户端或其中的部分客户端对其进行的虚拟操作而改变运动线路。

10 6. 如权利要求 1-5 中任一项所述的互动系统，其中，所述一个或多个预定虚拟对象由参与互动的所述多个客户端中的特定一个或多个客户端发放至所述实际互动区域，其他客户端对所述实际互动区域内增强现实显示的所述一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。

7. 一种增强现实互动方法，包括：

15 在当前客户端符合参与互动的限定条件时，加入要参与的所述互动；
在所述当前客户端屏幕上显示要开展互动的实际互动区域；以及
在显示的所述实际互动区域内增强现实显示一个或多个预定虚拟对象，
其中所述预定虚拟对象被所述服务器限制在所述实际互动区域内显示，并
且所述预定虚拟对象的显示位置被实时同步到参与互动的其他客户端的屏
幕上。
20

8. 如权利要求 7 所述的方法，其中，所述限定条件是由所述当前客户端，和/或参与所述互动的一个或多个其他客户端，和/或由实现所述互动的服务器来限定的。

25

9. 如权利要求 7 或 8 所述的方法，其中，所述限定条件包括：
将连入特定无线局域网的客户端认定为参与互动的客户端；和/或
将进入同一个好友群的客户端认定为参与互动的客户端；和/或
将进入同一个虚拟房间的客户端认定为参与互动的客户端。

10. 如权利要求 7-9 中任一项所述的方法，其中，

根据当前客户端和/或一个或多个其他客户端的定位信息或拍摄信息
确定开展互动的所述实际互动区域；和/或

5 根据系统预设的限定条件确定开展互动的所述实际互动区域；和/或

根据参与所述互动的客户端连接的同一无线局域网的覆盖范围确定开
展互动的所述实际互动区域。

11. 如权利要求 7-10 中任一项所述的方法，还包括：

10 对在所述实际互动区域内增强现实显示一个或多个预定虚拟对象进行
互动操作。

12. 如权利要求 7-11 中任一项所述的方法，其中，所述一个或多个预
定虚拟对象的运动受到所述当前客户端对其进行的虚拟操作的影响。

15

13. 如权利要求 7-12 中任一项所述的方法，其中，当前客户端将所述
一个或多个预定虚拟对象发放至所述实际互动区域，其他客户端对所述实
际互动区域内增强现实显示的所述一个或多个预定虚拟对象进行进一步的
互动操作，或者

20

一个或多个其他客户端将所述一个或多个预定虚拟对象发放至所述实
际互动区域，当前客户端对所述实际互动区域内增强现实显示的所述一个
或多个预定虚拟对象进行进一步的互动操作。

14. 一种增强现实互动装置，包括：

25

互动加入单元，用于在当前客户端符合参与互动的限定条件时，将所
述当前客户端加入要参与的所述互动；

互动区域显示单元，用于在所述客户端的屏幕上显示要开展互动的实
际互动区域；以及

虚拟对象显示单元，用于在所述实际互动区域内增强现实显示一个或

多个预定虚拟对象，其中所述预定虚拟对象被所述服务器限制在所述实际互动区域内显示，并且所述预定虚拟对象的显示位置被实时同步到参与互动的其他客户端的屏幕上。

5 15. 如权利要求 14 所述的装置，其中，所述限定条件是由所述当前客户端，参与所述互动的一个或多个其他客户端，和/或由实现所述互动的服务器来限定的，并且

所述限定条件包括：

将连入特定无线局域网的客户端认定为参与互动的客户端；和/或

10 将进入同一个好友群的客户端认定为参与互动的客户端；和/或

将进入同一个虚拟房间的客户端认定为参与互动的客户端。

16. 如权利要求 14 或 15 所述的装置，其中，所述互动区域显示单元还用于：

15 根据当前客户端和/或一个或多个其他客户端的定位信息或拍摄信息确定开展互动的所述实际互动区域；和/或

根据系统预设的限定条件确定开展互动的所述实际互动区域；和/或

根据参与所述互动的客户端连接的同一无线局域网的覆盖范围确定开展互动的所述实际互动区域。

20 17. 如权利要求 14-16 中任一项所述的装置，还包括：

互动操作单元，用于对在所述实际互动区域内增强现实显示一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。

25 18. 如权利要求 14-17 中任一项所述的装置，所述互动操作单元：

用于将所述一个或多个预定虚拟对象发放至所述实际互动区域；和/或

用于对由自己或其他客户端发放的所述一个或多个预定虚拟对象进行互动操作。

19. 一种在具有触摸屏显示器的便携式电子设备上的图形用户界面系统，包括：

互动区域显示界面，响应于当前客户端加入要参与的互动，在当前客户端的屏幕上显示要开展互动的实际互动区域；

5 虚拟对象互动界面，在显示的实际互动区域内增强现实显示一个或多个预定虚拟对象以用于互动操作。

20. 一种计算设备，包括：

处理器；以及

10 存储器，其上存储有可执行代码，当所述可执行代码被所述处理器执行时，使所述处理器执行如权利要求 7-13 中任何一项所述的方法。

21. 一种非暂时性机器可读存储介质，其上存储有可执行代码，当所述可执行代码被电子设备的处理器执行时，使所述处理器执行如权利要求

15 7 至 13 中任一项所述的方法。

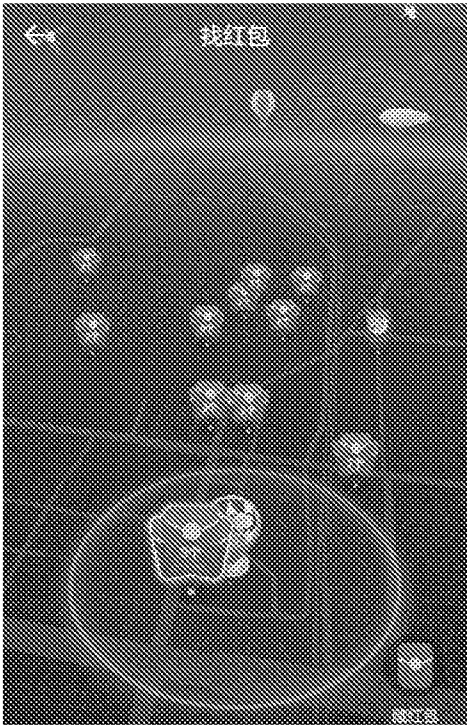


图 1(现有技术)

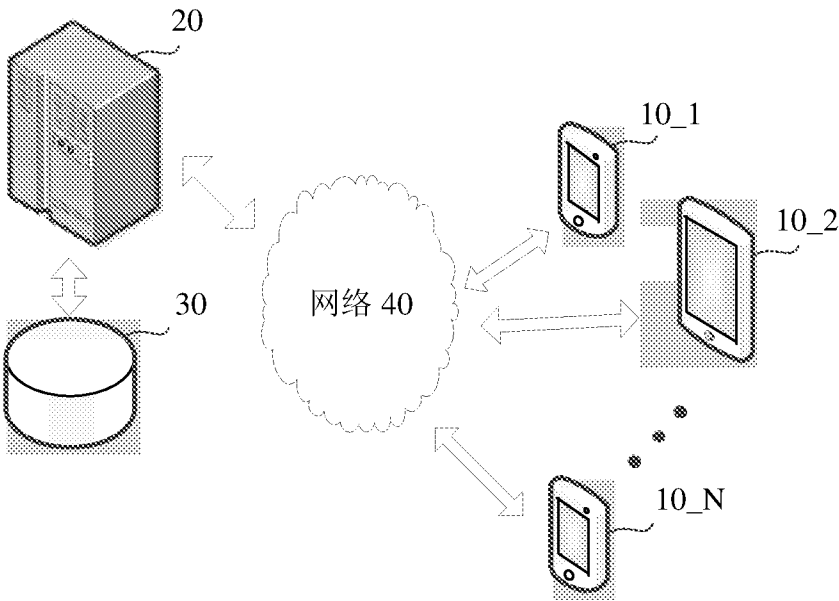


图 2

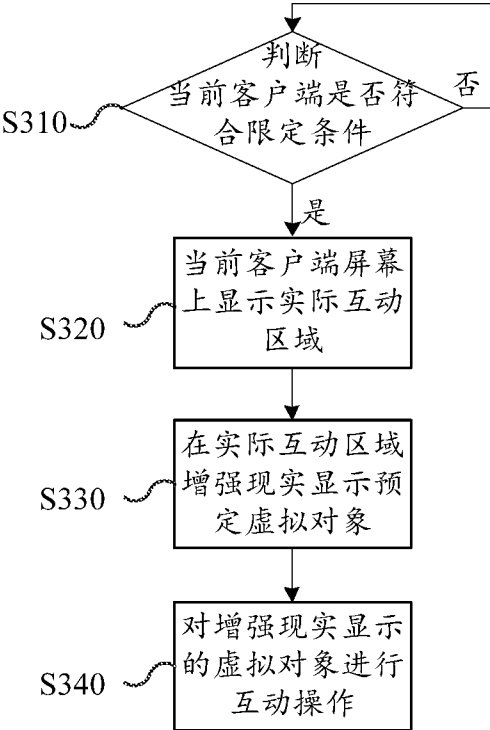


图 3

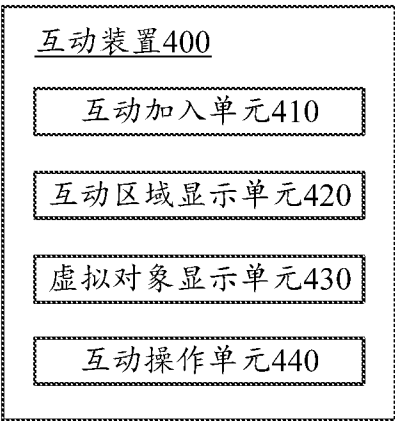


图 4

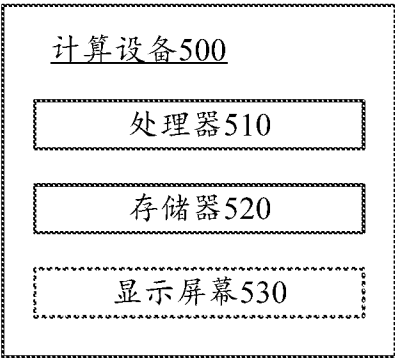


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/096679

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/06(2006.01)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)

H04L

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, CNKI, CNTXT, DWPI, SIPOABS: 增强现实; 互动; 区域; 对象; 同步; augmented relity; interact; region; object; synchronize

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106534125 A (XIAMEN HEXINYARD SOFTWARE CO., LTD.) 22 March 2017 (2017-03-22) description, paragraphs 4-13	1-21
A	CN 106843507 A (SUZHOU MULTISPACE MEDIA & EXHIBITION CO., LTD.) 13 June 2017 (2017-06-13) entire document	1-21
A	CN 104700038 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 10 June 2015 (2015-06-10) entire document	1-21

☐ 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

17 October 2018

Date of mailing of the international search report

29 October 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/096679

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	106534125	A	22 March 2017	None	
CN	106843507	A	13 June 2017	None	
CN	104700038	A	10 June 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/096679

A. 主题的分类 H04L 29/06 (2006.01) 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) H04L 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, CNKI, CNTXT, DWPI, SIPOABS; 增强现实; 互动; 区域; 对象; 同步; augmented reality; interact; region; object; synchronize														
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 106534125 A (厦门汇鑫元软件有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书4-13段</td> <td>1-21</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106843507 A (苏州创捷传媒展览股份有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文</td> <td>1-21</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104700038 A (联想北京有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 全文</td> <td>1-21</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 106534125 A (厦门汇鑫元软件有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书4-13段	1-21	A	CN 106843507 A (苏州创捷传媒展览股份有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-21	A	CN 104700038 A (联想北京有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 全文	1-21
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 106534125 A (厦门汇鑫元软件有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书4-13段	1-21												
A	CN 106843507 A (苏州创捷传媒展览股份有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-21												
A	CN 104700038 A (联想北京有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 全文	1-21												
☐ 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 2018年 10月 17日		国际检索报告邮寄日期 2018年 10月 29日												
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (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 刘浩然 电话号码 86-(10)-62411703												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/096679

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	106534125	A	2017年 3月 22日	无	
CN	106843507	A	2017年 6月 13日	无	
CN	104700038	A	2015年 6月 10日	无	