

(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
2018 年 3 月 1 日 (01.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/036016 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/107970

(22) 国际申请日: 2016 年 11 月 30 日 (30.11.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610740842.X 2016 年 8 月 26 日 (26.08.2016) CN

(71) 申请人: 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 王健 (WANG, Jian); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。 叶志远 (YE, Zhiyuan); 中国广

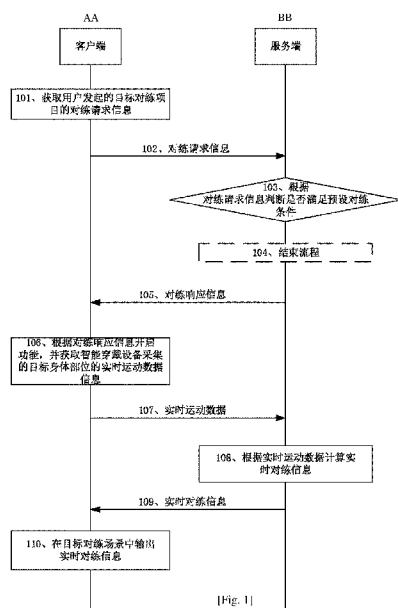
东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 (SHENZHEN SCIENBIZIP INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国广东省深圳市龙华新区龙观东路83号荣群大厦9楼, Guangdong 518109 (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, JP, KE, KG, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: METHOD FOR ACHIEVING EXERCISING, CLIENT END AND SERVICE END

(54) 发明名称: 一种锻炼实现方法、客户端以及服务端



[Fig. 1]

(57) Abstract: A method for achieving exercising, client end and service end, used to make it more fun for a user to exercise alone as well as to enhance the user's enthusiasm. The method comprises: a client end obtaining pair exercise request information of a target pair exercise program initiated by a user (101); the client sending the pair exercise request information to a service end (102), so that the service end determines whether the pair exercise request information satisfies a preset pair exercise condition (103); if the preset pair exercise condition is satisfied, the client end receiving pair exercise response information sent by the service end (105); the client end starting a pair exercise function according to the pair exercise response information, and obtaining real-time movement data of a target body part of the user as collected by an intelligent wearable device (106), the intelligent wearable device communicating with the client end; the client end sending the real-time movement data to the service end (107); the client end receiving real-time pair exercise information fed back by the service end according to the real-time movement data (109), and outputting the real-time pair exercise information in a target pair exercise scene (110), so that the user can adjust the real-time movement data according to the real-time pair exercise information.

101 Obtaining pair exercise request information of a target pair exercise program initiated by a user
102 Pair exercise request information
103 Determining whether the pair exercise request information satisfies a preset pair exercise condition
104 Ending process
105 Pair exercise response information
106 Starting a pair exercise function according to the pair exercise response information, and obtaining real-time movement data of a target body part of the user as collected by an intelligent wearable device
107 Real-time movement data
108 Calculating real-time pair exercise information according to the real-time movement data
109 Real-time pair exercise information
110 Outputting the real-time pair exercise information in a target pair exercise scene.
(AA) Client end
(BB) Service end

(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: 一种锻炼实现方法、客户端以及服务端, 用于增加用户在单人锻炼身体时的趣味性以及积极性。该方法包括: 客户端获取用户发起的目标对练项目的对练请求信息(101); 客户端将对练请求信息发送至服务端(102), 以使得服务端根据对练请求信息判断是否满足预设对练条件(103); 若满足预设对练条件, 则客户端接收服务端发送的对练响应信息(105); 客户端根据对练响应信息开启对练功能, 并获取智能穿戴设备采集的用户的目标身体部位的实时运动数据(106), 智能穿戴设备与客户端通信连接; 客户端将实时运动数据发送至服务端(107); 客户端接收服务端根据实时运动数据反馈的实时对练信息(109), 并在目标对练场景中输出实时对练信息(110), 以使得用户根据实时对练信息调整实时运动数据。

一种锻炼实现方法、客户端以及服务端

- [1] 本申请要求于2016年8月26日提交中国专利局，申请号为201610740842.X、发明名称为“一种锻炼实现方法、客户端以及服务端”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

- [2] 本发明涉及增强现实技术领域，尤其涉及一种锻炼实现方法、客户端以及服务端。

背景技术

- [3] 随着电子技术的不断发展和成熟，在日益普及的移动终端中，软件功能越来越丰富，以满足用户不断增长的个性化需求，其中，人机交互方式由于给用户带来全新的游戏体验，成为保持移动终端产品竞争力的重要途径。

- [4] 现实生活中，人们由于工作、生活或学习压力，多处于一种亚健康状态，但由于环境或个人原因，往往无法利用周边设施或通过健身房进行积极有效的锻炼，而对于个人而言，长时间的单人锻炼会产生懈怠、厌烦情绪，极大地影响了锻炼的效果，而若能通过机交互游戏可以对游戏中人物的所有动作进行模仿，可以使得人们在锻炼身体的同时可以满足娱乐需求。

- [5] 现有技术中，人体交互游戏多基于硬件设备上的重力加速度传感器、陀螺仪等惯性传感器和电子罗盘等电磁传感器等多种智能传感器信息融合的应用，以达到识别硬件设备本身运动轨迹的目的。然而，在现有的人机交互游戏中，并未针对用户的真实运动数据进行虚拟式的游戏对练，以丰富用户的锻炼方式，提高用户的锻炼情绪，给用户带来较为真实的锻炼体验。

对发明的公开

发明内容

- [6] 本发明实施例提供了一种锻炼实现方法、客户端以及服务端，用于改变传统的锻炼方法，通过虚拟对练的方式，有利于增加用户在单人锻炼身体时的趣味性，同时也提高用户的锻炼积极性，使得用户的锻炼效果得到提高。

- [7] 有鉴于此，本发明第一方面提供一种锻炼实现方法，可包括：
- [8] 客户端获取用户发起的目标对练项目的对练请求信息；
- [9] 客户端将对练请求信息发送至服务端，以使得服务端根据对练请求信息判断是否满足预设对练条件；
- [10] 若满足预设对练条件，则客户端接收服务端发送的对练响应信息；
- [11] 客户端根据对练响应信息开启对练功能，并获取智能穿戴设备采集的用户的目标身体部位的实时运动数据，智能穿戴设备与客户端通信连接；
- [12] 客户端将实时运动数据发送至服务端；
- [13] 客户端接收服务端根据实时运动数据反馈的实时对练信息，并在目标对练场景中输出实时对练信息，以使得用户根据实时对练信息调整实时运动数据。
- [14] 结合本发明实施例的第一方面，在本发明实施例的第一方面的第一种实施方式中，在客户端获取用户发起的对练请求信息之前，方法还包括：
- [15] 客户端获取用户的个人属性信息，并将个人属性信息发送至服务端；
- [16] 客户端接收服务端反馈的对练群组信息，以使得用户根据对练群组信息发起对练请求信息；
- [17] 或，
- [18] 客户端获取用户建立的自定义对练群组信息，以使得用户根据自定义对练群组信息发起对练请求信息。
- [19] 结合本发明实施例的第一方面，或本发明实施例的第一方面的第一种实施方式，在本发明实施例的第一方面的第二种实施方式中，在客户端将实时运动数据发送至服务端之前，方法还包括：
- [20] 客户端将对练场景请求信息发送至服务端；
- [21] 客户端接收服务端根据对练场景请求信息发送的对练场景选择信息，并输出对练场景选择信息；
- [22] 客户端获取用户根据对练场景信息反馈的目标对练场景。
- [23] 结合本发明实施例的第一方面，本发明实施例的第一方面的第一种实施方式或第二种实施方式，在本发明实施例的第一方面的第三种实施方式中，在客户端接收服务端根据实时运动数据反馈的实时对练信息，并在目标对练场景中输出

实时对练信息之后，方法还包括：

- [24] 客户端接收服务端反馈的对练结果信息；
- [25] 客户端输出对练结果信息；和/或，
- [26] 客户端接收服务端反馈的对练积分信息；
- [27] 客户端输出对练积分信息。
- [28] 本发明第二方面提供一种锻炼实现方法，可包括：
- [29] 服务端接收客户端发送的对练请求信息；
- [30] 服务端根据对练请求信息判断是否满足预设对练条件；
- [31] 若满足预设对练条件，则服务端将对练响应信息发送至客户端；
- [32] 服务端接收客户端发送的实时运动数据；
- [33] 服务端根据实时运动数据计算实时对练信息，并将实时对练信息反馈至客户端。
- [34] 结合本发明实施例的第二方面，在本发明实施例的第二方面的第一种实施方式中，在服务端接收客户端发送的对练请求信息之前，方法还包括：
- [35] 服务端接收客户端发送的个人属性信息；
- [36] 服务端根据个人属性信息建立目标对练群组，并将目标对练群组对应的对练群组信息反馈至客户端。
- [37] 结合本发明实施例的第二方面的第一种实施方式，在本发明实施例的第二方面的第二种实施方式中，服务端根据对练请求信息判断是否满足预设对练条件包括：
- [38] 服务端判断对练请求信息是否包括真实对象限制条件；
- [39] 若包括真实对象限制条件，则服务端在目标对练群组广播对练请求信息，并判断响应的对练人数是否大于预设阈值。
- [40] 结合本发明实施例的第二方面，本发明实施例的第二方面的第一种实施方式或第二种实施方式，在本发明实施例的第二方面的第三种实施方式中，在服务端接收客户端发送的实时运动数据之前，方法还包括：
- [41] 服务端接收客户端发送的对练场景请求信息；
- [42] 服务端根据对练场景请求信息将对练场景选择信息发送至客户端。

- [43] 结合本发明实施例的第二方面，本发明实施例的第二方面的第一种实施方式至第三种实施方式中的任意一种，在本发明实施例的第二方面的第四种实施方式中，在服务端根据实时运动数据计算实时对练信息，并将实时对练信息反馈至客户端之后，方法还包括：
- [44] 服务端根据实时运动数据和第一预设规则确定对练结果信息，并将对练结果信息反馈至客户端；和/或，
- [45] 服务端根据对练结果信息和第二预设规则确定对练积分信息，并将对练积分信息反馈至客户端。
- [46] 结合本发明实施例的第二方面，本发明实施例的第二方面的第一种实施方式至第四种实施方式，在本发明实施例的第二方面的第五种实施方式中，服务端根据实时运动数据计算实时对练信息包括：
- [47] 服务端通过解析实时运动数据确定目标身体部位的运动速度和运动轨迹；
- [48] 服务端按照第三预设规则量化目标身体部位的运动速度和运动轨迹，得到实时对练信息。
- [49] 本发明第三方面提供一种客户端，可包括：
- [50] 第一获取模块，设置为接收用户发起的目标对练项目的对练请求信息；第一发送模块，设置为将对练请求信息发送至服务端，以使得服务端根据对练请求信息判断是否满足预设对练条件；
- [51] 第一接收模块，设置为当满足预设对练条件时，则接收服务端发送的对练响应信息；
- [52] 开启模块，用于根据对练响应信息开启对练功能；
- [53] 第二获取模块，设置为获取智能穿戴设备采集的用户的目标身体部位的实时运动数据，智能穿戴设备与客户端通信连接；
- [54] 第二发送模块，设置为将实时运动数据发送至服务端；
- [55] 第二接收模块，设置为接收服务端根据实时运动数据反馈的实时对练信息；
- [56] 第一输出模块，设置为在目标对练场景中输出实时对练信息，以使得用户根据实时对练信息调整实时运动数据。
- [57] 结合本发明实施例的第三方面，本发明实施例的第三方面的第一种实施方式

中，客户端还包括：

- [58] 第三获取模块，设置为获取用户的个人属性信息；
- [59] 第三发送模块，设置为将个人属性信息发送至服务端；
- [60] 第三接收模块，设置为接收服务端反馈的对练群组信息，以使得用户根据对练群组信息发起对练请求信息；
- [61] 或，
- [62] 第四获取模块，设置为获取用户建立的自定义对练群组信息，以使得用户根据自定义对练群组信息发起对练请求信息。
- [63] 结合本发明实施例的第三方面，或本发明实施例的第三方面的第一种实施方式，在本发明实施例的第三方面的第二种实施方式中，客户端还包括：
- [64] 第四发送模块，设置为将赛车场景请求信息发送至服务端；
- [65] 第四接收模块，设置为接收服务端根据赛车场景请求信息发送的对练场景选择信息；
- [66] 第二输出模块，设置为输出对练场景选择信息；
- [67] 第五获取模块，设置为获取用户根据对练场景信息反馈的目标对练场景。
- [68] 结合本发明实施例的第三方面，本发明实施例的第三方面的第一种实施方式或第二种实施方式，在本发明实施例的第三方面的第三种实施方式中，客户端还包括：
- [69] 第五接收模块，设置为接收服务端反馈的对练结果信息；
- [70] 第三输出模块，设置为输出对练结果信息；和/或，
- [71] 第六接收模块，设置为接收服务端反馈的对练积分信息；
- [72] 第四输出模块，设置为输出对练积分信息。
- [73] 本发明第四方面提供一种服务端，可包括：
- [74] 第一接收模块，设置为接收客户端发送的对练请求信息；
- [75] 判断模块，设置为根据对练请求信息判断是否满足预设对练条件；
- [76] 第一发送模块，设置为当满足预设对练条件时，则将对练响应信息发送至客户端；
- [77] 第二接收模块，设置为接收客户端发送的实时运动数据；

- [78] 计算模块，设置为根据实时运动数据计算实时对练信息；
- [79] 第一反馈模块，设置为将实时对练信息反馈至客户端。
- [80] 结合本发明实施例的第四方面，在本发明实施例的第四方面的第一种实施方式中，服务端还包括：
- [81] 第三接收模块，设置为接收客户端发送的个人属性信息；
- [82] 建立模块，设置为根据个人属性信息建立目标对练群组；
- [83] 第二反馈模块，设置为将目标对练群组对应的对练群组信息反馈至客户端。
- [84] 结合本发明实施例的第四方面，或本发明实施例的第四方面的第一种实施方式，在本发明实施例的第四方面的第二种实施方式中，判断模块包括：
- [85] 第一判断单元，设置为判断对练请求信息是否包括真实对象限制条件；
- [86] 广播单元，设置为当包括真实对象限制条件，则在目标对练群组广播对练请求信息；
- [87] 第二判断单元，设置为判断响应的对练人数是否大于预设阈值。
- [88] 结合本发明实施例的第四方面，本发明实施例的第四方面的第一种实施方式或第二种实施方式，在本发明实施例的第四方面的第三种实施方式中，服务端还包括：
- [89] 第四接收模块，设置为接收客户端发送的对练场景请求信息；
- [90] 第二发送模块，设置为根据对练场景请求信息将对练场景选择信息发送至客户端。
- [91] 结合本发明实施例的第四方面，本发明实施例的第四方面的第一种实施方式至第三种实施方式中的任意一种，在本发明实施例的第四方面的第四种实施方式中，服务端还包括：
- [92] 第一确定模块，设置为根据实时运动数据和第一预设规则确定对练结果信息；
- [93] 第三反馈模块，设置为将对练结果信息反馈至客户端；和/或，
- [94] 第二确定模块，设置为根据对练结果信息和第二预设规则确定对练积分信息；
- [95] 第四反馈模块，设置为将对练积分信息反馈至客户端。
- [96] 结合本发明实施例的第四方面，本发明实施例的第四方面的第一种实施方式至第四种实施方式中的任意一种，在本发明实施例的第四方面的第五种实施方式

中，计算模块包括：

- [97] 确定单元，设置为通过解析实时运动数据确定目标身体部位的运动速度和运动轨迹；
- [98] 量化单元，设置为按照第三预设规则量化目标身体部位的运动速度和运动轨迹，得到实时对练信息。
- [99] 从以上技术方案可以看出，本发明实施例具有以下优点：
- [100] 本实施例中，通过在客户端开启对练功能，可以利用智能穿戴设备采集用户的目标身体部位的实时运动数据，该实时运动数据经服务端处理后，可以在目标对练场景中输出实时对练信息，从而用户可以通过客户端实时了解自己的对练情况，并可以及时调整自己的实时运动数据，以达到较好的对练效果，同时通过客户端进行交互锻炼，不仅提升了单人锻炼身体的趣味性，而且可以提升用户锻炼身体的挑战性，进而为用户提供了一种日常生活中更加有趣的锻炼方式。

附图说明

- [101] 图1为本发明实施例中锻炼实现方法一个实施例示意图；
- [102] 图2为本发明实施例中锻炼实现方法另一实施例示意图；
- [103] 图3为本发明实施例中锻炼实现方法另一实施例示意图；
- [104] 图4为本发明实施例中客户端一个实施例示意图；
- [105] 图5为本发明实施例中客户端另一实施例示意图；
- [106] 图6为本发明实施例中服务端一个实施例示意图；
- [107] 图7为本发明实施例中服务端另一实施例示意图；
- [108] 图8为本发明实施例中客户端又一个实施例的结构示意图；
- [109] 图9为本发明实施例中服务端又一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

- [110] 本发明实施例提供了一种锻炼实现方法、客户端以及服务端，用于改变传统的锻炼方法，通过虚拟对练的方式，有利于增加用户在单人锻炼身体时的趣味性，同时也提高用户的锻炼积极性，使得用户的锻炼效果得到提高。
- [111] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面将结合本发明实施例中

的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本发明保护的范围。

[112] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等（如果存在）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，以便这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[113] 为了更好地理解本发明实施例公开的一种锻炼实现方法，先对本发明实施例适用的客户端进行描述。本发明实施例所描述的客户端可以包括任何具备显示屏以及通信和存储功能的设备，例如：平板电脑、手机、台式电脑等智能设备，该客户端可以安装有包括如下操作系统：Android、Linux、IOS、Windows等，客户端基于所安装的操作系统可以进一步安装有若干应用程序，该应用程序可以是客户端出厂前预装的系统应用，如邮箱应用、设置应用、音乐应用、浏览器应用、拍照应用等，也可以是用户自己安装的第三方应用，如QQ应用、微信应用、支付宝应用、微博应用等。特别的，本发明实施例中的客户端可以装有与体育项目有关的体育竞技应用，以实现本发明实施例中的对练。

[114] 需要说明的是，本发明实施例中对练的应用场景可以是室内，也可以是室外，只要有单人空间能够使得用户可以进行锻炼即可，具体此处不做限定。

[115] 为便于理解，下面对本发明实施例中的具体流程以客户端与服务端的信令交互图进行描述，请参阅图1，本发明实施例中锻炼实现方法一个实施例包括：

[116] 101、客户端获取用户发起的目标对练项目的对练请求信息；

[117] 本实施例中，客户端装有与体育项目有关的体育竞技应用后，用户可以通过客户端在服务端进行注册，成为该体育竞技应用的注册用户，则当用户想进行锻

炼，但一个人锻炼比较无聊，或者没有挑战性的时候，可以通过在客户端登录该体育竞技应用，并可以发起对练请求，则客户端可以获取用户发起的目标对练项目的对练请求信息。

[118] 具体的，本实施例中的体育竞技应用可以包括各类体育项目，如跑步、乒乓球、羽毛球、网球、拳击等体育项目，则目标对练项目可以是用户在该体育竞技应用中所有体育项目的任一种。此外，在该体育竞技应用中，注册用户之间可以彼此进行切磋，注册用户也可以挑战体育竞技应用中的虚拟对象，以通过对练实现锻炼的目的。

[119] 可以理解的是，本实施例中的游戏应用也可以不在客户端进行安装，如通过客户端中的网页实现在线对练功能，具体此处不做限定。

[120] 102、客户端将对练请求信息发送至服务端；

[121] 本实施例中，客户端获取到用户发起的目标对练项目的对练请求信息后，可以将该对练请求信息发送至服务端。

[122] 103、服务端根据对练请求信息判断是否满足预设对练条件，若否，则执行步骤104，若是，则执行步骤105；

[123] 本实施例中，服务端在接收到客户端发送的对练请求信息后，可以根据对练请求信息判断是否满足预设对练条件，即用户是否可以利用体育竞技应用进行对练，已达到锻炼的目的。

[124] 具体的，在实际应用中，具体的，在实际应用中，用户通过体育竞技应用可以与真实对象进行对练，即体育竞技应用中的其他注册用户，也可以是和虚拟对象进行赛车，以满足不同用户的对练需求。若在对练请求信息中，用户限定与真实对象进行对练，那么由于各个注册用户的对练需求不一致，在冲突的情况下将可能导致用户无法进行对练，则服务端可以根据对练请求信息判断是否满足预设对练条件，该预设对练条件可以由用户进行预置，也可以是服务端以能够满足对练功能的最低要求作为预设对练条件。若在赛车请求信息中，用户未限定与真实对象进行赛车，那么默认为满足预设对练条件，则服务端可以根据对练请求信息通过客户端给用户输出虚拟对象的选择信息，以使得用户可以通过选择虚拟对象进行对练。

[125] 104、结束流程；

[126] 若服务端根据对练请求信息判断不满足预设对练条件，则可以不进行其它操作，使得用户无法通过客户端进行对练，即结束流程。

[127] 可以理解的是，在实际应用中，若无法进行对练，则服务端可以向客户端发送对练请求失败信息，使得客户端可以对用户进行相应的提醒。

[128] 105、服务端将对练响应信息发送至客户端；

[129] 若服务端根据对练请求信息判断满足预设对练条件，则说明用户可以通过客户端进行对练，那么服务端可以将对练响应信息发送至客户端。

[130] 106、客户端根据对练响应信息开启对练功能，并获取智能穿戴设备采集的用户的目标身体部位的实时运动数据；

[131] 客户端接收服务端发送的对练响应信息后，可以开启对练功能，并可以获取智能穿戴设备采集的用户的目标身体部位的实时运动数据，其中，智能穿戴设备与客户端通信连接。

[132] 具体的，在实际应用中，智能穿戴设备可以应用于用户的各个身体部位，如手臂，如腿部，具体类型可以包括但不限于智能手环等，该智能穿戴设备在用户即将开始对练前，即在客户端开启对练功能前与客户端进行通信连接，以方便进行数据传输。当客户端根据对练响应信息开启对练功能时，可以对用户进行提示，以使得用户可以做好对练准备，同时客户端也可以对智能穿戴设备发送相应的信息，通知智能穿戴设备开始进行数据采集。

[133] 例如，假设用户选择的目标对练项目为羽毛球，那么用户可以戴有智能手环，该智能手环可以与客户端通过蓝牙连接，在客户端提醒用户开始进行对练时，用户可以如往常进行羽毛球的真实运动一样，挥动手臂，此时智能手环可以采集用户的手臂的实时运动数据。进一步的，由于在进行羽毛球的运动过程中，用户也会进行腿部运动，如跳跃，如快跑，则为了提高用户的真实感受，用户还可以戴有检测脚部运动功能的智能穿戴设备，该智能穿戴设备也可以与客户端通过蓝牙连接，以完成与客户端之间的数据传输。需要说明的是，本实施例中的智能手环以及蓝牙连接仅是举例说明，在实际应用中，还可以通过其它方式进行数据采集以及数据传输，具体此处不做限定。

- [134] 可以理解的是，在实际应用中，客户端在接收到智能穿戴设备采集的实时运动数据后，也可以根据该实时运动数据对用户消耗的能量进行计算，并可以在对练结束后，提示用户在该次对练中消耗的总能量，以激励用户积极有效地进行锻炼。
- [135] 需要说明的是，本实施例中开启对练功能即意味着用户开始进行对练，此处说明之后，在后面即不再重复说明。
- [136] 本实施例中的实时运动数据可以包括但不限于目标身体部位的运动速度和运动轨迹。
- [137] 107、客户端将实时运动数据发送至服务端；
- [138] 客户端获取用户的目标身体部位的实时运动数据后，可以将实时运动数据发送至服务端。
- [139] 108、服务端根据实时运动数据计算实时对练信息；
- [140] 服务端在接收到客户端发送的实时运动数据后，可以根据实时运动数据计算实时对练信息。
- [141] 具体的，在实际应用中，若用户与真实对象进行对练，那么服务端可以获取所有对练对象的实时运动数据，则服务端不仅可以将对应的实时运动数据转换成各个对练对象在体育竞技应用中对应的虚拟人物的运动状态，而且服务端可以对所有对练对象的实时运动数据进行分析与比较，得到实时对练信息。若用户与虚拟对象进行对练，那么服务端在获取用户的目标身体部位的实时运动数据后，可以根据虚拟对象的运动数据进行转换，以实现用户的实时运动数据与虚拟对象的运动数据的分析与比较，得到实时对练信息。
- [142] 例如，假设用户与真实对象进行一对一的羽毛球对打，若此时用户为发球对象，那么通过接收的用户的目标身体部位的实时运动数据，可以确定当前的羽毛球对练中虚拟羽毛球的运动轨迹，同时通过真实对象的实时运动数据可以确定真实对象是否可以接到该虚拟羽毛球，从而得到了用户的实时对练信息，并可以从中体现虚拟羽毛球的运动信息。
- [143] 可以理解的是，服务端可以对实时赛车信息进行记录，以在赛车结束后能够确定赛车结果。

- [144] 109、服务端将实时对练信息反馈至客户端；
- [145] 本实施例中，服务端计算实时对练信息后，可以将实时对练信息反馈至客户端。
- [146] 110、客户端在目标对练场景中输出实时对练信息，以使得用户根据实时对练信息调整实时运动数据。
- [147] 客户端接收到服务端发送的实时对练信息后，可以在目标对练场景中输出实时对练信息，以使得用户可以根据实时对练信息调整实时运动数据。
- [148] 在实际应用中，客户端在开启对练功能后，在用户进行一系列对练动作时，客户端与服务端之间的数据传输应同步体现，使得用户当前的运动状态符合目标对练项目，且客户端可以在目标对练场景中输出用户的实时对练信息。具体的，客户端可以通过多媒体等适应于体育项目的方式输出实时对练信息，以提高用户的视觉感受，且用户不仅可以看到自身的实时对练情况，也可以看到对练对手的对练情况，从而可以根据实时对练信息及时对实时运动数据进行调整。例如，假设用户与真实对象进行一对一的羽毛球对打，那么在与羽毛球运动对应的目标对练场景中，用户与真实对象可以分别有对应的虚拟人物A和B，若此时A的分数落后于B，那么A可以通过改变手臂的运动方向、运动速度等方式重挫B，以拉高自身的分数，从而使得用户在进行羽毛球对练的过程中锻炼了身体，也享受了羽毛球运动的乐趣。
- [149] 本实施例中，用户可以将智能穿戴设备与客户端进行绑定，并可以在客户端开启对练功能的情况下，与真实对象或虚拟对象进行某体育项目的对练，且客户端在目标对练场景中可以反馈真实的实时对练情况，使得用户即使在单人空间进行锻炼，也可以实现与真实对象或虚拟对象进行对练的乐趣，进一步提升了用户锻炼身体的挑战性，并丰富了用户锻炼身体的锻炼方式。
- [150] 需要说明的是，本实施例中可以建立对练群组，以使得用户可以在对练群组中发起对练请求信息，下面进行具体说明：
- [151] 请参阅图2，本发明实施例中锻炼实现方法另一实施例包括：
- [152] 201、客户端获取用户的个人属性信息；
- [153] 本实施例中，客户端装有相关的体育竞技应用后，用户可以通过客户端在服务

端进行注册，成为体育竞技应用的注册用户，并可以进一步完善自身的个人属性信息，则客户端可以获取用户的个人属性信息，以较好地实现对练功能，该个人属性信息可以包括用户擅长的体育项目、对应的体育项目的水平、对应的体育项目的运动时长、用户的年龄等信息。

[154] 202、客户端将个人属性信息发送至服务端；

[155] 本实施例中，客户端获取用户的个人属性信息后，可以将个人属性信息发送至服务端。

[156] 203、服务端根据个人属性信息建立目标对练群组；

[157] 服务端接收到客户端发送的个人属性信息后，可以根据个人属性信息建立目标对练群组。

[158] 具体的，对应的体育竞技应用中可以有多个注册用户，各个注册用户的个人属性信息可以不一致。为了在目标对练群组中可能实现的对练具有公平一致性，可以根据个人属性信息中用户擅长的体育项目、对应的体育项目的水平、对应的体育项目的接触时间、用户的年龄来建立目标对练群组，例如，体育竞技应用中有A、B、C、D、E五位注册用户，该五位注册用户的个人属性信息如表1所示。

[159] 表1

[160] [Table 1]

	擅长项目	水平	接触时间	年龄
A	羽毛球	中等	10年	30
B	乒乓球	高等	15年	26
C	篮球	中上	8年	18
D	羽毛球	中上	13年	28
E	网球	中等	6年	25

[161] 从上表中的信息可以得知，B和D两位注册用户擅长的体育项目一致，水平、接触时间、年龄相差不大，从而可以以B和D建立目标对练赛车群组。

[162] 可以理解的是，本实施例仅以上述一个例子说明了服务端根据个人属性信息建

立目标对练群组的具体方式，在实际应用中，还可以根据其它方式建立目标对练群组，如服务端可以将用户所在的地理位置与擅长项目这两个因素相结合，以此建立目标对练群组，具体建立方式此处不做限定。

[163] 进一步的，本实施例中，目标对练群组在建立之后，服务端可以保存该目标对练群组，且在用户的个人属性信息改变时，服务端可以更新该目标对练群组，以给用户分配较为合适的对练群组。

[164] 204、服务端将目标对练群组对应的对练群组信息反馈至客户端；

[165] 本实施例中，服务端根据个人属性信息建立目标对练群组后，可以将目标对练群组对应的对练群组信息反馈至客户端。

[166] 具体的，对练群组信息可以包括但不限于组员人数、各个组员对应的个人属性信息、各个组员的在线信息、各个组员的对练记录信息，客户端在接收该对练群组信息后，可以将该对练群组信息反馈给用户，从而用户可以通过该对练群组信息了解其他组员的基本情况，并可以依据该对练群组信息向客户端发起对练请求信息。

[167] 本实施例中的步骤205至步骤206与图1所示实施例中的步骤101至102相同，此处不再赘述。

[168] 207、服务端判断对练请求信息是否包括真实对象限制条件，若否，则执行步骤210，若是，则执行步骤208；

[169] 本实施例中，服务端接收到客户端发送的对练请求信息后，可以对对练请求信息进行解析，并判断对练请求信息是否包括真实对象限制条件，即用户是否要求与真实对象进行对练。

[170] 208、服务端在目标对练群组广播对练请求信息，并判断响应的对练人数是否大于预设阈值，若否，则执行步骤209，若是，则执行步骤210；

[171] 若服务端判断对练请求信息包括真实对象限制条件，那么服务端可以在目标对练群组广播对练请求信息，使得目标对练群组中除用户本身之外的其他在线组员均可以接收到该对练请求信息，其他在线成员接收到该对练请求信息后，若有兴趣参与对练，那么可以响应该对练请求信息，并通知服务端，则服务端可以对响应的对练人数进行统计，并可以判断响应的参赛人数是否大于预设阈值

。

[172] 本实施例中，为了使得用户可以选择合适的对练对象，预设阈值可以由用户在客户端设定，该预设阈值可以携带在赛车请求信息中，若用户不对预设阈值进行设定，服务端也可以自行定义该预设阈值，如以对练的最低目标人数为预设阈值，如若目标对练项目为羽毛球一对一对打，则预设阈值可以为2，若目标对练项目为羽毛球二对二双打，则预设阈值可以为4，也可以根据目标赛车群组的组员人数进行设定，具体此处不做限定。

[173] 209、结束流程；

[174] 若服务端响应的对练人数不大于预设阈值，则可以不进行其它操作，使得用户无法通过客户端进行对练，即结束流程。但相应的，服务端可以通知客户端对练请求失败，客户端可以反馈给用户，并可以建议用户采取其它可行的对练模式。

[175] 本实施例中的步骤210与图1所示实施例中的步骤105相同，此处不再赘述。

[176] 可以理解的是，本实施例中，若服务端判断对练请求信息不包括真实对象限制条件，那么服务端可以默认用户可以进行对练，使得用户可以和虚拟对象进行对练。

[177] 211、客户端将对练场景请求信息发送至服务端；

[178] 本实施例中，为了提高用户的对练感受和锻炼的积极性，客户端可以将对练场景请求信息发送至服务端。

[179] 可以理解的是，本实施例中对练场景请求信息的发送可由用户的某一操作触发，也可以是客户端自发进行，具体此处不做限定。

[180] 212、服务端根据对练场景请求信息将对练场景选择信息发送至客户端；

[181] 服务端接收到客户端发送的对练场景请求信息后，可以调取预先设置的对练场景，并可以将与目标对练项目对应的所有对练场景打包封装成对练场景选择信息后发送至服务端。

[182] 可以理解的是，对练场景选择信息也可以只包括服务端存储的与目标对练项目对应的部分对练场景，如在对练场景请求信息中限定为室内对练场景，那么服务端发送的对练场景选择信息则可以只包括与目标对练项目对应的室内对练场

景这一类别的选择信息。

[183] 213、客户端输出对练场景选择信息；

[184] 客户端接收服务端发送的对练场景选择信息后，可以输出对练场景选择信息，以供用户选择。

[185] 具体的，赛车场景选择信息可以通过诸如多媒体、图片等方式进行输出，如以图片的方式从左到右依次排列，且排列的图片可以左右滑动，以方便操作，还可以通过短视频的方式对各个对练场景进行介绍，使得用户可以充分了解各个对练场景。

[186] 214、客户端获取用户根据对练场景信息反馈的目标对练场景；

[187] 客户端输出对练场景选择信息后，用户可以根据对练场景选择信息对其中的对练场景进行选择，选定某一目标对练场景后，可以将该目标对练场景反馈至客户端，则客户端可以获取该目标对练场景。

[188] 本实施例中的步骤215至步骤216与图1所示实施例中的步骤106至步骤107相同，此处不再赘述。

[189] 可以理解的是，本实施例中的步骤211至步骤214也可以在步骤210之前执行，还可以在步骤107之前执行，只要能够在客户端发送实时运动数据之前执行即可，具体此处不做限定。

[190] 217、服务端通过解析实时运动数据确定目标身体部位的运动速度和运动轨迹；

[191] 本实施例中，服务端在接收客户端发送用户的目标身体部位的实时运动数据后，可以对目标身体部位的实时运动数据进行解析，并可以确定目标身体部位的运动速度和运动轨迹

[192] 例如，假设用户的手臂上带有智能手环，用户正在由后向前进行挥臂动作，那么服务端通过解析接收到的实时运动数据，可以确定用户的手臂的运动轨迹为由后向前，并可以确定这一挥臂动作的速度。

[193] 可以理解的是，在实际应用中，服务端除了确定目标身体部位的运动速度和运动轨迹外，还可以确定目标身体部位的运动时间等其它实时运动数据，具体此处不做限定。

- [194] 218、服务端按照第三预设规则量化目标身体部位的运动速度和运动轨迹，得到实时对练信息；
- [195] 服务端确定目标身体部位的运动速度和运动轨迹后，可以按照第三预设规则量化目标身体部位的运动速度和运动轨迹，得到实时对练信息。
- [196] 具体的，在实际应用中，若用户与真实对象进行对练，一方面，服务端可以直接将用户的目标身体部位的运动速度和运动轨迹与真实对象对应的数据信息进行比较，以获得目标对练项目的当前进行状态，从而可以得到实时对练信息，如用户与真实对象进行一对一的羽毛球对打，那么通过对用户以及真实对象的手臂的运动速度和运动轨迹的对比，可以确定目标对练项目中虚拟羽毛球的运动信息，如在空中的运动轨迹或用户是否接到羽毛球等信息，从而可以得到实时对练信息。另一方面，服务端也可以将用户的目标身体部位的运动速度和运动轨迹进行相应的处理，如用户与真实对象进行一对一的S形滑板运动，那么服务端通过对用户的脚部的运动速度和运动轨迹进行减弱处理，即用户在经过虚拟的S弯时，本来可以只往右一小步便能完成，但为了加强用户的锻炼力度，需要用户往右一大步才能完成，由此用户真实的运动速度和运动轨迹经服务端处理后弱化了，用户的对练对手的目标部位的运动速度和运动轨迹的处理同样如此，从而可以得到实时对练信息。此外，若用户与虚拟对象进行对练，那么服务端在获取目标部位的运动速度和运动轨迹后，可以根据虚拟对象的虚拟运动速度和虚拟运动轨迹进行量化，以实现用户的运动速度与虚拟对象的虚拟运动速度，以及用户的运动轨迹与虚拟对象的虚拟运动轨迹的比较，从而可以得到实时对练信息，并可以在目标对练场景中体现该实时赛车信息。
- [197] 可以理解的是，本实施例中服务端按照第三预设规则量化运动速度和运动轨迹，得到实时对练信息的具体方式除了上述说明的内容，在实际应用中，还可以是采用其它方式，只要使得能够依据于用户的目标身体部位的运动速度和运动轨迹得到实时对练信息即可，具体此处不做限定。
- [198] 需要说明的是，本实施例中用户在目标场景中对应的虚拟人物，以及该虚拟人物的对练情况的体现方式可以与现有技术一样，具体此处不再赘述。
- [199] 本实施例中的步骤219至步骤220与图1所示实施例中的步骤109至步骤110相同

，此处不再赘述。

[200] 221、服务端根据实时运动数据和第一预设规则确定对练结果信息；

[201] 本实施例中，服务端可以实时向客户端发送实时对练信息，在对练结束后，还可以根据实时对练信息和第一预设规则确定对练结果信息。

[202] 具体的，在实际应用中，在实际应用中，不同的体育项目可以设有不同的对练规则，如若目标对练项目为跑步，可以以跑步里程为对练规则，如若目标对练项目为羽毛球，则可以以羽毛球分数为对练规则，那么可以从实时赛车信息中获取用户的在对练规则下的对练结果，可以确定用户的对练结果信息，该对练结果信息可以包括但不限于对应的体育项目的对练时间、对练排名、对练分数。

[203] 例如，假设用户与真实对象进行一对一的羽毛球对打，那么在与羽毛球运动对应的目标对练场景中，用户与真实对象可以分别有对应的虚拟人物A和B，通过记录的所有实时对练信息，可以分别确定A和B的对练分数、对练时间，并可以依据对练分数确定A和B的对练排名。

[204] 可以理解的是，本实施例中服务端根据实时赛车信息和第一预设规则确定赛车结果信息的具体方式除了上述说明的内容，在实际应用中，还可以采用其它方式，只要使得能够确定用户最终的对练结果信息即可，具体此处不做限定。

[205] 222、服务端将对练结果信息反馈至客户端；

[206] 本实施例中，服务端确定对练结果信息后，可以将对练结果信息反馈至客户端。

[207] 223、客户端输出赛车结果信息。

[208] 客户端接收到服务端发送的对练结果信息后，客户端可以输出对练结果信息。

[209] 具体的，在实际应用中，客户端可以以多种方式输出对练结果信息，以增加体育竞技应用的趣味性，如通过多媒体、图片等较为直观的方式向用户展示对练结果信息。

[210] 进一步的，本实施例中，为了提高体育竞技应用的竞争力，加强用户锻炼的积极性，提升用户的对练感受，选择性地，服务端还可以根据对练结果信息和第二预设规则确定对练积分信息，例如，假设本次对练包括用户本人共有三名对

练人员A、B、C，目标对练项目为跑步，则在对应的对练中，跑步里程最长的可以获得100积分，次之可以获得95积分，再次之可以获得80积分，则若根据对练结果信息对练人员A，即用户本人的跑步里程为第2，则可以确定用户本人的本次对练积分为95，那么可以将该对练积分信息反馈至客户端，客户端在接收用户的对练积分信息后，可以输出对练积分信息，使得用户知悉在本次对练中的积分，同时，客户端可以记录该积分，并可以与之前参与的该目标对练项目的对练积分进行累加，输出累加后的总积分。

[211] 可以理解的是，本实施例中对练积分信息的输出可以在对练结果信息的输出之后，也可以在之前，还可以同时输出，具体此处不做限定。

[212] 更进一步的，在实际应用中，服务端的网络运营商可以与各个体育项目对应的品牌商建立合作关系，例如，用户可以通过积分与目标对练项目对应的品牌的厂商或专卖店获取优惠服务，如尊享会员优惠价购买体育产品，积分越高，则用户获取的优惠力度越大。

[213] 可以理解的是，在实际应用中，除了通过对练积分提高用户进行锻炼的积极性，还可以采用其它方式单独或结合使用，如根据对练排名赠送抽奖机会，具体此处不做限定。

[214] 请参阅图3，本发明实施例中赛车实现方法另一实施例包括：

[215] 301、客户端获取用户建立的自定义对练群组信息；

[216] 本发明实施例中，不同于上述图2所示实施例中服务端根据用户的个人属性信息建立目标对练群组的方式，在实际应用中，用户为了提高锻炼难度，增加对练挑战，那么用户可以在客户端建立自定义对练群组，即客户端可以获取用户建立的自定义对练群组信息，并使得用户可以根据该自定义赛车群组信息向客户端发起赛车请求信息。例如，用户并不太擅长网球，但想要在锻炼的过程中接触一些网球知识，那么可以与也想要进行网球对练的真实对象建立目标对练群组，可以理解的是，自定义对练群组信息的具体分组方式可由用户决定，此处不做限定。

[217] 本实施例中的步骤302至步骤320与图2所示实施例中的步骤205至步骤223相同，此处不再赘述。

[218] 在图1所示实施例的基础上，图2所示实施例和图3所示实施例分别基于两种不同的目标对练群组的建立方式进行了锻炼实现方法的说明，有利于用户可以自主选择锻炼难度，增加了用户的锻炼体验与积极性，使得锻炼效果可以得到提升。

[219] 上面对本发明实施例中的锻炼实现方法进行了描述，下面对本发明实施例中的客户端以及服务端分别进行描述，请参阅图4，本发明实施例中客户端一个实施例包括：

[220] 第一接收模块401，设置为接收用户发起的目标对练项目的对练请求信息；

[221] 第一发送模块401，设置为将对练请求信息发送至服务端，以使得服务端根据对练请求信息判断是否满足预设对练条件；

[222] 第二接收模块403，设置为当满足预设对练条件时，则接收服务端发送的对练响应信息；

[223] 开启模块404，设置为根据对练响应信息开启对练功能；

[224] 第一获取模块405，设置为获取智能穿戴设备采集的用户的目标身体部位的实时运动数据，智能穿戴设备与客户端通信连接；

[225] 第二发送模块406，设置为将实时运动数据发送至服务端；

[226] 第三接收模块407，设置为接收服务端根据实时运动数据反馈的实时对练信息；

[227] 第一输出模块408，设置为在目标对练场景中输出实时对练信息，以使得用户根据实时对练信息调整实时运动数据。

[228] 请参阅图5，本发明实施例中客户端另一实施例包括：

[229] 第三获取模块501，设置为获取用户的个人属性信息；

[230] 第三发送模块502，设置为将个人属性信息发送至服务端；

[231] 第三接收模块503，设置为接收服务端反馈的对练群组信息，以使得用户根据对练群组信息发起对练请求信息；

[232] 本实施例中的模块504与图4所示实施例中的模块401相同，模块505与图4所示实施例中的模块402相同，模块506与图4所示实施例中的模块403相同，此处不再赘述。

- [233] 第四发送模块507，设置为将赛车场景请求信息发送至服务端；
- [234] 第四接收模块508，设置为接收服务端根据赛车场景请求信息发送的对练场景选择信息；
- [235] 第二输出模块509，设置为输出对练场景选择信息；
- [236] 第五获取模块510，设置为获取用户根据对练场景信息反馈的目标对练场景。
- [237] 本实施例中的模块507与图4所示实施例中的模块404相同，模块508与图4所示实施例中的模块405相同，模块509与图4所示实施例中的模块406相同，模块510与图4所示实施例中的模块407相同，模块511与图4所示实施例中的模块408相同，此处不再赘述。
- [238] 第五接收模块512，设置为接收服务端反馈的对练结果信息；
- [239] 第三输出模块513，设置为输出对练结果信息；
- [240] 第六接收模块514，设置为接收服务端反馈的对练积分信息；
- [241] 第四输出模块515，设置为输出对练积分信息。
- [242] 需要说明的是，在本发明实施例中客户端的另一实施例中，可以将模块501、模块502和模块503替换成第四获取模块，该第四获取模块设置为获取用户建立的自定义对练群组信息，以使得用户根据自定义对练群组信息发起对练请求信息。由于其他模块相同，因此，此处不再赘述。
- [243] 请参阅图6，本发明实施例中服务端一个实施例包括：
- [244] 第一接收模块601，设置为接收客户端发送的对练请求信息；
- [245] 判断模块602，设置为根据对练请求信息判断是否满足预设对练条件；
- [246] 第一发送模块603，设置为当满足预设对练条件时，则将对练响应信息发送至客户端；
- [247] 第二接收模块604，设置为接收客户端发送的实时运动数据；
- [248] 计算模块605，设置为根据实时运动数据计算实时对练信息；
- [249] 第一反馈模块606，设置为将实时对练信息反馈至客户端。
- [250] 请参阅图7，本发明实施例中服务端另一实施例包括：
- [251] 第三接收模块701，设置为接收客户端发送的个人属性信息；
- [252] 建立模块702，设置为根据个人属性信息建立目标对练群组；

- [253] 第二反馈模块703，设置为将目标对练群组对应的对练群组信息反馈至客户端。
- [254] 本实施例中的模块704与图6所示实施例中的模块601相同，模块705与图6所示实施例中的模块602相同，模块706与图6所示实施例中的模块603相同，此处不再赘述。
- [255] 第四接收模块707，设置为接收客户端发送的对练场景请求信息；
- [256] 第二发送模块708，设置为根据对练场景请求信息将对练场景选择信息发送至客户端。
- [257] 本实施例中的模块709与图6所示实施例中的模块604相同，模块710与图6所示实施例中的模块605相同，模块711与图6所示实施例中的模块606相同，此处不再赘述。
- [258] 第一确定模块712，设置为根据实时运动数据和第一预设规则确定对练结果信息；
- [259] 第三反馈模块713，设置为将对练结果信息反馈至客户端；
- [260] 第二确定模块714，设置为根据对练结果信息和第二预设规则确定对练积分信息；
- [261] 第四反馈模块715，设置为将对练积分信息反馈至客户端。
- [262] 本实施例中，判断模块705可以进一步包括：
- [263] 第一判断单元7051，设置为判断对练请求信息是否包括真实对象限制条件；
- [264] 广播单元7052，设置为当包括真实对象限制条件，则在目标对练群组广播对练请求信息；
- [265] 第二判断单元7053，设置为判断响应的对练人数是否大于预设阈值。
- [266] 本实施例中，计算模块710可以进一步包括：
- [267] 确定单元7101，设置为通过解析实时运动数据确定目标身体部位的运动速度和运动轨迹；
- [268] 量化单元7102，设置为按照第三预设规则量化目标身体部位的运动速度和运动轨迹，得到实时对练信息。
- [269] 图8示出了本发明实施例中客户端又一个实施例的结构示意图。

- [270] 参见图8，为本发明实施例中客户端又一个实施例的结构示意图，在本发明实施例中，所述客户端8包括处理器801、存储器802和收发器803。收发器803用于与外部设备之间收发数据。所述客户端8中的处理器801的数量可以是一个或多个。本发明的一些实施例中，所述处理器801、存储器802和收发器803可通过总线系统或其他方式连接。所述客户端8可以用于执行图1至图3所示的方法。
- [271] 其中，存储器802中存储程序代码，且所述处理器801可通过总线系统，调用所述存储器802中存储的程序代码以执行相关的功能。例如，图4和图5中所述的各个模块（例如，所述第一获取模块401、所述第一发送模块402、所述第一接收模块403、所述第一开启模块404、所述第一输出模块408等）是存储在所述存储器802中的程序代码，并由所述处理器801所执行，从而实现所述各个单元的功能以执行锻炼实现的方法。
- [272] 具体而言，所述处理器801：获取用户发起的目标对练项目的对练请求信息；将所述对练请求信息发送至服务端，以使得所述服务端根据所述对练请求信息判断是否满足预设对练条件；若满足所述预设对练条件，则接收所述服务端发送的对练响应信息；根据所述对练响应信息开启对练功能，并获取智能穿戴设备采集的所述用户的目标身体部位的实时运动数据，所述智能穿戴设备与所述客户端通信连接；将所述实时运动数据发送至所述服务端；接收所述服务端根据所述实时运动数据反馈的实时对练信息，并在目标对练场景中输出所述实时对练信息，以使得所述用户根据所述实时对练信息调整所述实时运动数据。
- [273] 在进一步的实施例中，在获取用户发起的对练请求信息之前，所述处理器801：
- [274] 获取所述用户的个人属性信息，并将所述个人属性信息发送至所述服务端；接收所述服务端反馈的对练群组信息，以使得所述用户根据所述对练群组信息发起所述对练请求信息；
- [275] 或，
- [276] 所述处理器801获取所述用户建立的自定义对练群组信息，以使得所述用户根据所述自定义对练群组信息发起所述对练请求信息。
- [277] 在进一步的实施例中，在将所述实时运动数据发送至所述服务端之前，所述处

理器801：所述客户端将对练场景请求信息发送至所述服务端；

[278] 所述客户端接收所述服务端根据所述对练场景请求信息发送的对练场景选择信息，并输出所述对练场景选择信息；

[279] 所述客户端获取所述用户根据所述对练场景信息反馈的所述目标对练场景。

[280] 在进一步的实施例中，在所述客户端接收所述服务端根据所述实时运动数据反馈的实时对练信息，并在目标对练场景中输出所述实时对练信息之后，所述处理器801：

[281] 接收所述服务端反馈的对练结果信息；

[282] 输出所述对练结果信息；和/或，

[283] 接收所述服务端反馈的对练积分信息；

[284] 输出所述对练积分信息。

[285] 图9示出了本发明实施例中服务端又一个实施例的结构示意图。

[286] 参见图9，为本发明实施例中服务端又一个实施例的结构示意图，在本发明实施例中，所述服务端9包括处理器901、存储器902和收发器903。收发器903用于与外部设备之间收发数据。所述服务端9中的处理器901的数量可以是一个或多个。本发明的一些实施例中，所述处理器901、存储器902和收发器903可通过总线系统或其他方式连接。所述服务端9可以用于执行图1至图3所示的方法。

[287] 其中，存储器902中存储程序代码，且所述处理器901可通过总线系统，调用所述存储器902中存储的程序代码以执行相关的功能。例如，图6和图7中所述的各个模块（例如，所述第一接收模块601、所述判断模块602、所述第一发送模块603、所述第二接收模块604、所述计算模块605、所述第二反馈模块606等）是存储在所述存储器902中的程序代码，并由所述处理器901所执行，从而实现所述各个单元的功能以执行锻炼实现的方法。

[288] 具体而言，所述处理器901：接收客户端发送的对练请求信息；

[289] 根据所述对练请求信息判断是否满足预设对练条件；

[290] 若满足所述预设对练条件，则所述处理器901将对练响应信息发送至所述客户端；

[291] 接收所述客户端发送的实时运动数据；

- [292] 根据所述实时运动数据计算实时对练信息，并将所述实时对练信息反馈至所述客户端。
- [293] 在进一步的实施例中，在接收客户端发送的对练请求信息之前，所述处理器901：接收所述客户端发送的个人属性信息；
- [294] 根据所述个人属性信息建立目标对练群组，并将所述目标对练群组对应的对练群组信息反馈至所述客户端。
- [295] 在进一步的实施例中，所述处理器901根据所述对练请求信息判断是否满足预设对练条件包括：
- [296] 判断所述对练请求信息是否包括真实对象限制条件；
- [297] 若包括所述真实对象限制条件，则在所述目标对练群组广播所述对练请求信息，并判断响应的对练人数是否大于预设阈值。
- [298] 在进一步的实施例中，在所述处理器901接收所述客户端发送的实时运动数据之前，所述处理器901：
- [299] 接收所述客户端发送的对练场景请求信息；
- [300] 根据所述对练场景请求信息将对练场景选择信息发送至所述客户端。
- [301] 在进一步的实施例中，在所述处理器901根据所述实时运动数据计算实时对练信息，并将所述实时对练信息反馈至所述客户端之后，所述处理器901：
- [302] 根据所述实时运动数据和第一预设规则确定对练结果信息，并将所述对练结果信息反馈至所述客户端；和/或，
- [303] 根据所述对练结果信息和第二预设规则确定对练积分信息，并将所述对练积分信息反馈至所述客户端。
- [304] 在进一步的实施例中，所述处理器901根据所述实时运动数据计算实时对练信息包括：
- [305] 通过解析所述实时运动数据确定目标身体部位的运动速度和运动轨迹；
- [306] 按照第三预设规则量化所述目标身体部位的所述运动速度和所述运动轨迹，得到实时对练信息。
- [307] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统，装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在

此不再赘述。

- [308] 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统，装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。
- [309] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。
- [310] 另外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。
- [311] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。
- [312] 以上所述，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术

特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求书

[权利要求 1]

一种锻炼实现方法，其特征在于，包括：

客户端获取用户发起的目标对练项目的对练请求信息；

所述客户端将所述对练请求信息发送至服务端，以使得所述服务端根据所述对练请求信息判断是否满足预设对练条件；

若满足所述预设对练条件，则所述客户端接收所述服务端发送的对练响应信息；

所述客户端根据所述对练响应信息开启对练功能，并获取智能穿戴设备采集的所述用户的目标身体部位的实时运动数据，所述智能穿戴设备与所述客户端通信连接；

所述客户端将所述实时运动数据发送至所述服务端；

所述客户端接收所述服务端根据所述实时运动数据反馈的实时对练信息，并在目标对练场景中输出所述实时对练信息，以使得所述用户根据所述实时对练信息调整所述实时运动数据。

[权利要求 2]

根据权利要求1所述的锻炼实现方法，其特征在于，在所述客户端获取用户发起的对练请求信息之前，所述方法还包括：

所述客户端获取所述用户的个人属性信息，并将所述个人属性信息发送至所述服务端；

所述客户端接收所述服务端反馈的对练群组信息，以使得所述用户根据所述对练群组信息发起所述对练请求信息；

或，

所述客户端获取所述用户建立的自定义对练群组信息，以使得所述用户根据所述自定义对练群组信息发起所述对练请求信息。

[权利要求 3]

根据权利要求1或2所述的锻炼实现方法，其特征在于，在所述客户端将所述实时运动数据发送至所述服务端之前，所述方法还包括：

所述客户端将对练场景请求信息发送至所述服务端；

所述客户端接收所述服务端根据所述对练场景请求信息发送的对

练场景选择信息，并输出所述对练场景选择信息；

所述客户端获取所述用户根据所述对练场景信息反馈的所述目标对练场景。

[权利要求 4]

根据权利要求1或2所述的锻炼实现方法，其特征在于，在所述客户端接收所述服务端根据所述实时运动数据反馈的实时对练信息，并在目标对练场景中输出所述实时对练信息之后，所述方法还包括：

所述客户端接收所述服务端反馈的对练结果信息；

所述客户端输出所述对练结果信息；和/或，

所述客户端接收所述服务端反馈的对练积分信息；

所述客户端输出所述对练积分信息。

[权利要求 5]

一种锻炼实现方法，其特征在于，包括：

服务端接收客户端发送的对练请求信息；

所述服务端根据所述对练请求信息判断是否满足预设对练条件；

若满足所述预设对练条件，则所述服务端将对练响应信息发送至所述客户端；

所述服务端接收所述客户端发送的实时运动数据；

所述服务端根据所述实时运动数据计算实时对练信息，并将所述实时对练信息反馈至所述客户端。

[权利要求 6]

根据权利要求5所述的锻炼实现方法，其特征在于，在所述服务端接收客户端发送的对练请求信息之前，所述方法还包括：

所述服务端接收所述客户端发送的个人属性信息；

所述服务端根据所述个人属性信息建立目标对练群组，并将所述目标对练群组对应的对练群组信息反馈至所述客户端。

[权利要求 7]

根据权利要求6所述的锻炼实现方法，其特征在于，所述服务端根据所述对练请求信息判断是否满足预设对练条件包括：

所述服务端判断所述对练请求信息是否包括真实对象限制条件；

若包括所述真实对象限制条件，则所述服务端在所述目标对练群

组广播所述对练请求信息，并判断响应的对练人数是否大于预设阈值。

[权利要求 8]

根据权利要求5至7中任一项所述的锻炼实现方法，其特征在于，在所述服务端接收所述客户端发送的实时运动数据之前，所述方法还包括：

所述服务端接收所述客户端发送的对练场景请求信息；

所述服务端根据所述对练场景请求信息将对练场景选择信息发送至所述客户端。

[权利要求 9]

根据权利要求5至7中任一项所述的锻炼实现方法，其特征在于，在所述服务端根据所述实时运动数据计算实时对练信息，并将所述实时对练信息反馈至所述客户端之后，所述方法还包括：

所述服务端根据所述实时运动数据和第一预设规则确定对练结果信息，并将所述对练结果信息反馈至所述客户端；和/或，

所述服务端根据所述对练结果信息和第二预设规则确定对练积分信息，并将所述对练积分信息反馈至所述客户端。

[权利要求 10]

根据权利要求5至7中任一项所述的锻炼实现方法，其特征在于，所述服务端根据所述实时运动数据计算实时对练信息包括：

所述服务端通过解析所述实时运动数据确定目标身体部位的运动速度和运动轨迹；

所述服务端按照第三预设规则量化所述目标身体部位的所述运动速度和所述运动轨迹，得到实时对练信息。

[权利要求 11]

一种客户端，其特征在于，包括：

第一获取模块，设置为接收用户发起的目标对练项目的对练请求信息；

第一发送模块，设置为将所述对练请求信息发送至服务端，以使得所述服务端根据所述对练请求信息判断是否满足预设对练条件；

第一接收模块，设置为当满足所述预设对练条件时，则接收所述

服务端发送的对练响应信息；

开启模块，设置为根据所述对练响应信息开启对练功能；

第二获取模块，设置为获取智能穿戴设备采集的所述用户的目标身体部位的实时运动数据，所述智能穿戴设备与所述客户端通信连接；

第二发送模块，设置为将所述实时运动数据发送至所述服务端；

第二接收模块，设置为接收所述服务端根据所述实时运动数据反馈的实时对练信息；

第一输出模块，设置为在目标对练场景中输出所述实时对练信息，以使得所述用户根据所述实时对练信息调整所述实时运动数据。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的客户端，其特征在于，所述客户端还包括：

第三获取模块，设置为获取所述用户的个人属性信息；

第三发送模块，设置为将所述个人属性信息发送至所述服务端；

第三接收模块，设置为接收所述服务端反馈的对练群组信息，以使得所述用户根据所述对练群组信息发起所述对练请求信息；

或，

第四获取模块，设置为获取所述用户建立的自定义对练群组信息，以使得所述用户根据所述自定义对练群组信息发起所述对练请求信息。

[权利要求 13] 根据权利要求11或12所述的客户端，其特征在于，所述客户端还包括：

第四发送模块，设置为将赛车场景请求信息发送至所述服务端；

第四接收模块，设置为接收所述服务端根据所述赛车场景请求信息发送的对练场景选择信息；

第二输出模块，设置为输出所述对练场景选择信息；

第五获取模块，设置为获取所述用户根据所述对练场景信息反馈

的所述目标对练场景。

[权利要求 14] 根据权利要求11或12所述的客户端，其特征在于，所述客户端还包括：

第五接收模块，设置为接收所述服务端反馈的对练结果信息；
第三输出模块，设置为输出所述对练结果信息；和/或，
第六接收模块，设置为接收所述服务端反馈的对练积分信息；
第四输出模块，设置为输出所述对练积分信息。

[权利要求 15] 一种服务端，其特征在于，包括：

第一接收模块，设置为接收客户端发送的对练请求信息；
判断模块，设置为根据所述对练请求信息判断是否满足预设对练条件；
第一发送模块，设置为当满足所述预设对练条件时，则将对练响应信息发送至所述客户端；
第二接收模块，设置为接收所述客户端发送的实时运动数据；
计算模块，设置为根据所述实时运动数据计算实时对练信息；
第一反馈模块，设置为将所述实时对练信息反馈至所述客户端。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的服务端，其特征在于，所述服务端还包括：

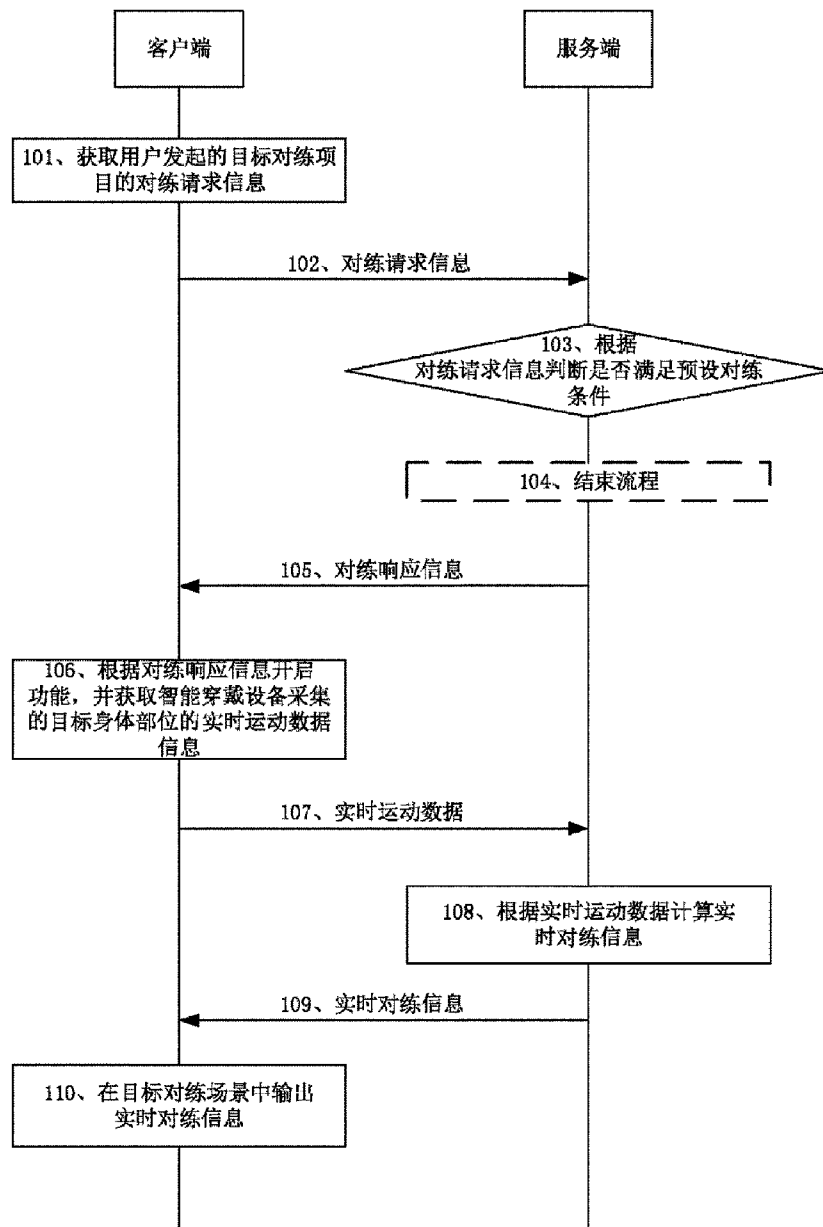
第三接收模块，设置为接收所述客户端发送的个人属性信息；
建立模块，设置为根据所述个人属性信息建立目标对练群组；
第二反馈模块，设置为将所述目标对练群组对应的对练群组信息反馈至所述客户端。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的服务端，其特征在于，所述判断模块包括：

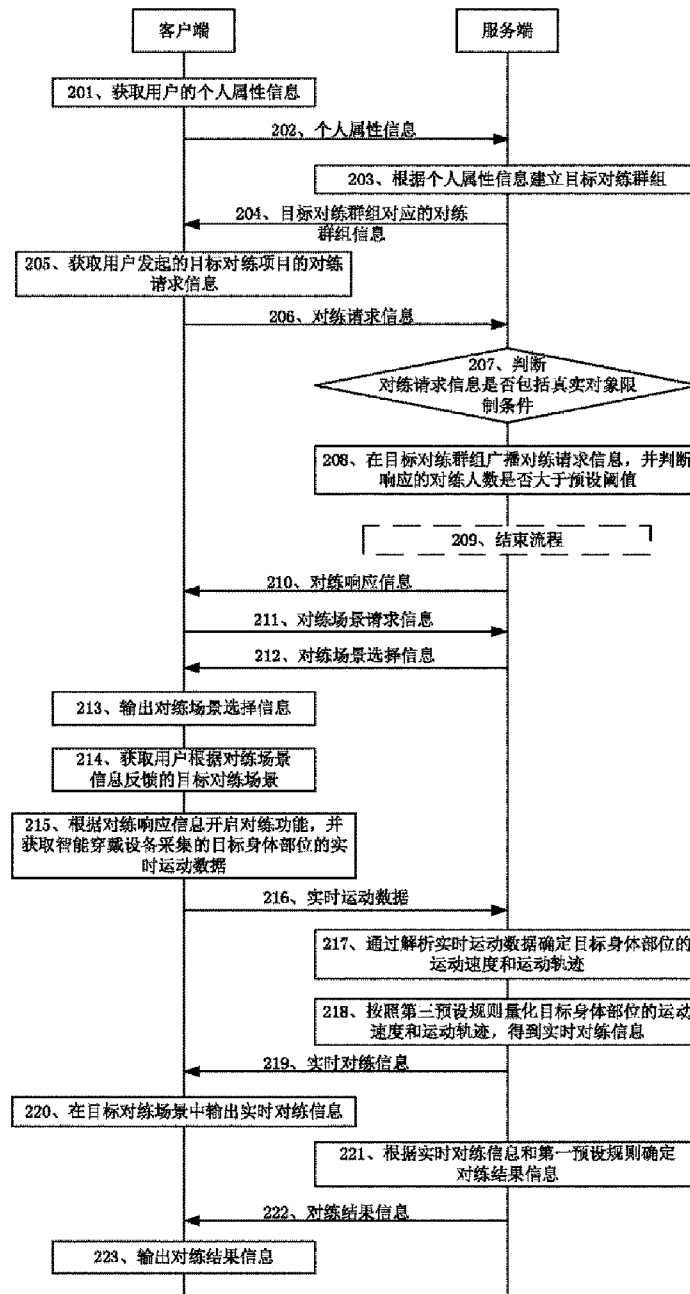
第一判断单元，设置为判断所述对练请求信息是否包括真实对象限制条件；
广播单元，设置为当包括所述真实对象限制条件，则在所述目标对练群组广播所述对练请求信息；

- 第二判断单元，设置为判断响应的对练人数是否大于预设阈值。
- [权利要求 18] 根据权利要求15至17中任一项所述的服务端，其特征在于，所述服务端还包括：
- 第四接收模块，设置为接收所述客户端发送的对练场景请求信息；
- 第二发送模块，设置为根据所述对练场景请求信息将对练场景选择信息发送至所述客户端。
- [权利要求 19] 根据权利要求15至17中任一项所述的服务端，其特征在于，所述服务端还包括：
- 第一确定模块，设置为根据所述实时运动数据和第一预设规则确定对练结果信息；
- 第三反馈模块，设置为将所述对练结果信息反馈至所述客户端；
- 和/或，
- 第二确定模块，设置为根据所述对练结果信息和第二预设规则确定对练积分信息；
- 第四反馈模块，设置为将所述对练积分信息反馈至所述客户端。
- [权利要求 20] 根据权利要求15至17中任一项所述的服务端，其特征在于，所述计算模块包括：
- 确定单元，设置为通过解析所述实时运动数据确定目标身体部位的运动速度和运动轨迹；
- 量化单元，设置为按照第三预设规则量化所述目标身体部位的所述运动速度和所述运动轨迹，得到实时对练信息。

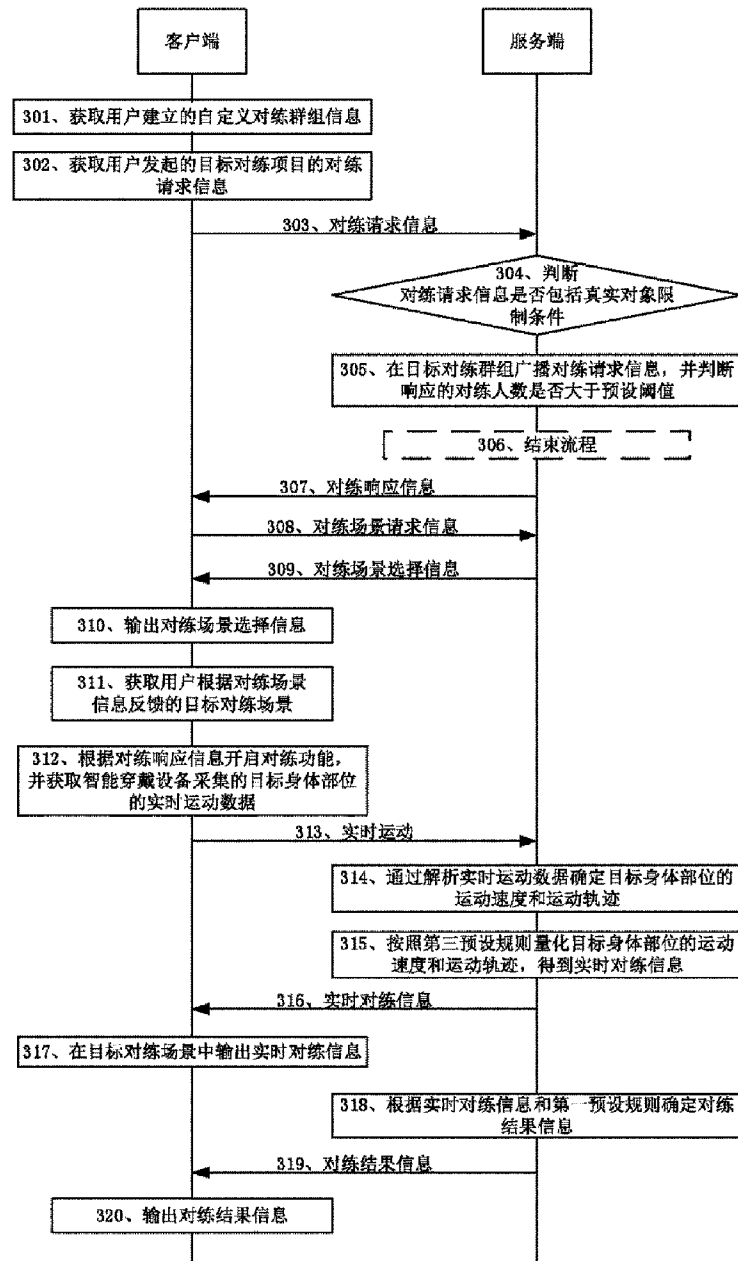
[Fig. 1]



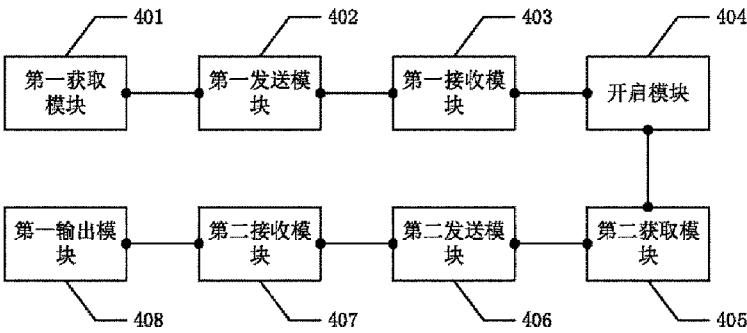
[Fig. 2]



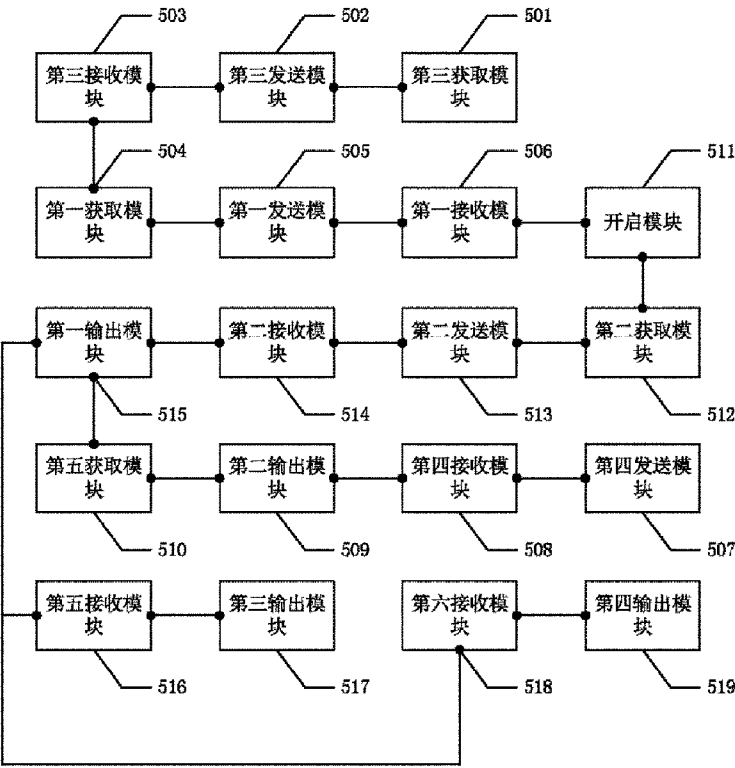
[Fig. 3]



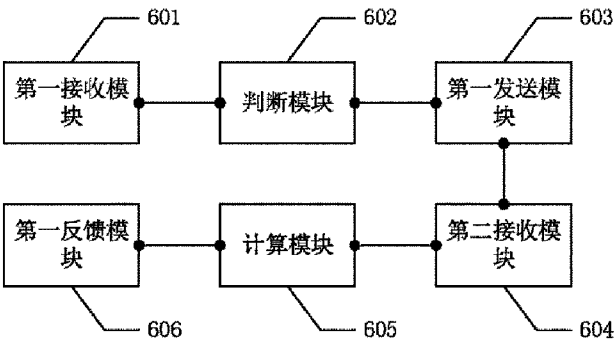
[Fig. 4]



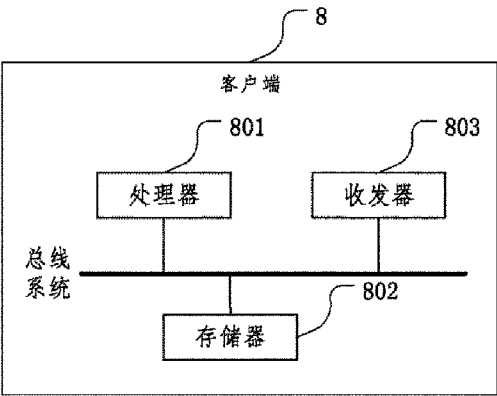
[Fig. 5]



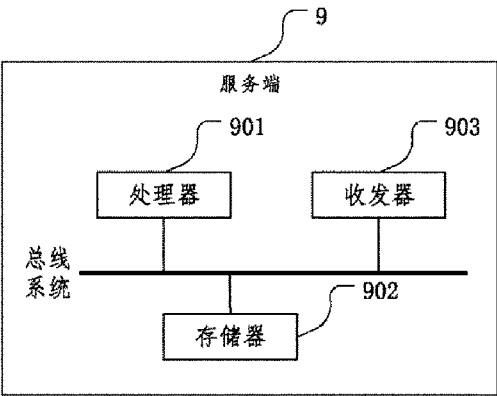
[Fig. 6]



[Fig. 8]



[Fig. 9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/107970

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 锻炼, 跑步, 运动, 体育, 比赛, 交互, 对练, 实时, 客户端, 服务器, 穿戴设备, 手环, exercise, run+, sport+, football, tennis, compet+, game, real w time, realtime, client?, server?, wearable, bracelet

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101158883 A (SHENZHEN INSTITUTES OF ADVANCED TECHNOLOGY et al.), 09 April 2008 (09.04.2008), description, page 8, lines 7-14	5-10, 15-20
Y	CN 101158883 A (SHENZHEN INSTITUTES OF ADVANCED TECHNOLOGY et al.), 09 April 2008 (09.04.2008), description, page 8, lines 7-14	1-4, 11-14
Y	CN 205019041 U (ZHEJIANG UNIVERSITY et al.), 10 February 2016 (10.02.2016), description, paragraph [0006]	1-4, 11-14
A	CN 102710655 A (SHENZHEN FUNGOOR NETWORK TECHNOLOGY LTD.), 03 October 2012 (03.10.2012), entire document	1-20
A	CN 105727559 A (JILIN UNIVERSITY), 06 July 2016 (06.07.2016), entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 07 April 2017	Date of mailing of the international search report 19 May 2017
Name and mailing address of the ISA 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 WANG, Wei Telephone No. (86-10) 62413695

International application No.
PCT/CN2016/107970

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 H04L 29/08 (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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC: 锻炼, 跑步, 运动, 体育, 比赛, 交互, 对练, 实时, 客户端, 服务器, 穿戴设备, 手环, exercise, run+, sport+, football, tennis, compet+, game, real w time, realtime, client?, server?, wearable, bracelet																				
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 101158883 A (深圳先进技术研究院 等) 2008年 4月 9日 (2008 - 04 - 09) 说明书第8页第7-14行</td> <td>5-10, 15-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101158883 A (深圳先进技术研究院 等) 2008年 4月 9日 (2008 - 04 - 09) 说明书第8页第7-14行</td> <td>1-4, 11-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 205019041 U (浙江大学 等) 2016年 2月 10日 (2016 - 02 - 10) 说明书第[0006]段</td> <td>1-4, 11-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102710655 A (深圳市方果网络科技有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105727559 A (吉林大学) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 全文</td> <td>1-20</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 101158883 A (深圳先进技术研究院 等) 2008年 4月 9日 (2008 - 04 - 09) 说明书第8页第7-14行	5-10, 15-20	Y	CN 101158883 A (深圳先进技术研究院 等) 2008年 4月 9日 (2008 - 04 - 09) 说明书第8页第7-14行	1-4, 11-14	Y	CN 205019041 U (浙江大学 等) 2016年 2月 10日 (2016 - 02 - 10) 说明书第[0006]段	1-4, 11-14	A	CN 102710655 A (深圳市方果网络科技有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-20	A	CN 105727559 A (吉林大学) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 101158883 A (深圳先进技术研究院 等) 2008年 4月 9日 (2008 - 04 - 09) 说明书第8页第7-14行	5-10, 15-20																		
Y	CN 101158883 A (深圳先进技术研究院 等) 2008年 4月 9日 (2008 - 04 - 09) 说明书第8页第7-14行	1-4, 11-14																		
Y	CN 205019041 U (浙江大学 等) 2016年 2月 10日 (2016 - 02 - 10) 说明书第[0006]段	1-4, 11-14																		
A	CN 102710655 A (深圳市方果网络科技有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-20																		
A	CN 105727559 A (吉林大学) 2016年 7月 6日 (2016 - 07 - 06) 全文	1-20																		
☐ 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 2017年 4月 7日		国际检索报告邮寄日期 2017年 5月 19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		受权官员 王伟 电话号码 (86-10) 62413695																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/107970

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	101158883	A	2008年 4月 9日	无	
CN	205019041	U	2016年 2月 10日	无	
CN	102710655	A	2012年 10月 3日	无	
CN	105727559	A	2016年 7月 6日	无	