

(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 10 月 4 日 (04.10.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/177404 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/06 (2006.01) **H04N 21/4788** (2011.01)
H04N 21/442 (2011.01) **H04N 21/488** (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/081278

(22) 国际申请日: 2018 年 3 月 30 日 (30.03.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710207894.5 2017年3月31日 (31.03.2017) CN

(71) 申请人: 武汉斗鱼网络科技有限公司
(**WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区软件园东路1号软件产业4.1期B1栋11楼, Hubei 430000 (CN)。

(72) 发明人: 汪刚(**WANG, Gang**); 中国湖北省武汉市东湖开发区软件园东路1号软件产业4.1期B1栋11楼, Hubei 430000 (CN)。 张文明(**ZHANG, Wenming**); 中国湖北省武汉市东湖开发区软件园东路1号软件产业4.1期B1栋11楼, Hubei 430000 (CN)。

件园东路1号软件产业4.1期B1栋11楼, Hubei 430000 (CN)。 陈少杰(**CHEN, Shaojie**); 中国湖北省武汉市东湖开发区软件园东路1号软件产业4.1期B1栋11楼, Hubei 430000 (CN)。

(74) 代理人: 武汉智权专利代理事务所(特殊普通合伙) (**WUHAN ZHI QUAN PATENT AGENCY**); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区珞瑜路727号星光无限4栋21层2103室, Hubei 430000 (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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR UPDATING USER COUNT IN LIVE BROADCAST

(54) 发明名称: 一种用于直播中更新在线人数的方法及系统

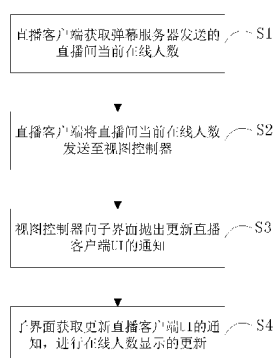


图 1

- S1 A LIVE BROADCAST CLIENT ACQUIRES A CURRENT USER COUNT FOR A LIVE BROADCAST ROOM SENT BY AN OVERLAY SCREEN SERVER
S2 THE LIVE BROADCAST CLIENT SENDS TO A VIEW CONTROLLER THE CURRENT USER COUNT FOR THE LIVE BROADCAST ROOM
S3 THE VIEW CONTROLLER SENDS TO A SUB-INTERFACE A NOTIFICATION TO UPDATE A UI FOR THE LIVE BROADCAST CLIENT
S4 THE SUB-INTERFACE ACQUIRES THE NOTIFICATION TO UPDATE THE UI FOR THE LIVE BROADCAST CLIENT, SO AS TO UPDATE THE USER COUNT DISPLAY

(57) Abstract: The present invention relates to the field of Internet mobile terminal application development, and discloses a method for updating a user count in a live broadcast. The method comprises: S1, a live broadcast client receives a current user count for a live broadcast room sent by an overlay screen server; S2, the live broadcast client sends to a view controller of an iOS system the current user count for the live broadcast room in a proxy mode; S3, the view controller sends, according to the obtained current user count for the live broadcast room, and to a sub-interface, a notification to update a user interface (UI) for the live broadcast client in the proxy mode, the sub-interface being a view interface unit in the UI for the live broadcast client to display the user count, the sending operation for the notification being performed in a main thread of the live broadcast client; and S4, the sub-interface acquires the notification to update the UI for the live broadcast client, so as to update the user count display in the sub-interface. Also disclosed in the present invention is a system for updating a user count in a live broadcast. The present invention can update a current user count for a live broadcast room conveniently and promptly.

(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: 本发明涉及互联网移动端应用开发领域, 公开了一种用于直播中更新在线人数的方法, 包括: S1: 直播客户端接收弹幕服务器发送的直播间当前在线人数; S2: 直播客户端以代理方式将直播间当前在线人数发送至iOS系统的视图控制器; S3: 根据获得的直播间当前在线人数, 视图控制器以代理方式向子界面抛出更新直播客户端UI的通知, 所述子界面为直播客户端UI中显示在线人数的视图界面单元, 所述通知的抛出操作在直播客户端的主线程中进行; S4: 子界面获取更新直播客户端UI的通知, 进行子界面中在线人数显示的更新。本发明还公开了一种用于直播中更新在线人数的系统。本发明能够方便快捷的对直播间当前在线人数进行更新。

一种用于直播中更新在线人数的方法及系统

技术领域

本发明涉及互联网移动端应用开发领域，具体涉及一种用于直播中更新在线人数的方法和一种用于直播中更新在线人数的系统。

背景技术

随着科技的快速发展，手机等智能移动设备的功能越发强大，为丰富业余生活，人们经常使用智能移动设备进行直播及观看直播，在移动端的直播过程中，各个直播间存在直播人气的概念，与直播人气相对应为直播间的当前在线人数，某一直播间的当前在线人数越多，说明该直播间越火爆。人气对于用户来说是告知某个直播间是否火爆的重要信息，同时，人气对于主播来说也是一种极大地鼓励。

但是，对于某一个直播间，主播在直播的过程中，用户会进出房间，导致主播间的当前在线人数发生变化，若无法及时对移动端直播软件中直播间的当前在线人数进行实时更新，则直播间会显示一错误的在线人数，从而无法真实反映当前直播间的人气。

发明内容

针对现有技术中存在的缺陷，本发明的目的在于提供一种用于直播中更新在线人数的方法和一种用于直播中更新在线人数的系统，能够方便快捷的对直播间当前在线人数进行更新。

为达到以上目的，本发明采取的技术方案是：包括：

S1：直播客户端接收弹幕服务器发送的直播间当前在线人数；

S2：直播客户端以代理方式将直播间当前在线人数发送至 iOS

系统的视图控制器；

S3：根据获得的直播间当前在线人数，视图控制器以代理方式向子界面抛出更新直播客户端 UI 的通知，所述子界面为直播客户端 UI 中显示在线人数的视图界面单元，所述通知的抛出操作在直播客户端的主线程中进行；

S4：子界面获取更新直播客户端 UI 的通知，进行子界面中在线人数显示的更新。

在上述技术方案的基础上，所述更新直播客户端 UI 的通知中含有执行代码，所述执行代码用于根据获取的直播间当前在线人数更新子界面中的在线人数显示。

在上述技术方案的基础上，所述更新直播客户端 UI 的通知为声明函数，所述执行代码位于所述声明函数中，且所述执行代码的执行在直播客户端的主线程中进行。

在上述技术方案的基础上，当更新直播客户端 UI 的通知抛出后：

S301：判断更新直播客户端 UI 的通知中是否含有执行代码，若有，转到 S402，若没有，则结束；

S302：判断执行代码的执行是否在主线程中进行，若是，转到 S4，若不是，则将执行代码的执行操作调回主线程中，然后转到 S4。

在上述技术方案的基础上，所述直播客户端与弹幕服务器间基于 socket 进行通讯。

在上述技术方案的基础上，抛至 iOS 系统的视图控制器中的直播间当前在线人数，被转化为 long long 型的数据类型。

在上述技术方案的基础上，所述弹幕服务器按预设时间间隔向直播客户端发送房间人数变化类消息。

本发明还公开了一种用于直播中更新在线人数的系统，包括：

数据接收模块，其用于接收弹幕服务器向直播客户端发送的直播间当前在线人数；

数据传输模块，其用于将数据接收模块接收的直播间当前在线人数抛入 iOS 系统的视图控制器中，以及控制视图控制器根据获得的直播间当前在线人数向子界面抛出更新直播客户端 UI 的通知，且所述通知的抛出操作在直播客户端的主线程中进行，所述子界面为直播客户端 UI 中显示在线人数的视图界面单元；

数据更新模块，其用于根据更新直播客户端 UI 的通知，进行子界面中在线人数显示的更新。

在上述技术方案的基础上，所述更新直播客户端 UI 的通知中含有一执行代码，所述执行代码用于根据获取的直播间当前在线人数更新子界面中的在线人数显示。

在上述技术方案的基础上，所述弹幕服务器按预设时间间隔向直播客户端发送房间人数变化类消息。

与现有技术相比，本发明一种用于直播中更新在线人数的方法的优点在于：通过弹幕服务器将房间人数变化类消息发送给直播客户端，便于直播客户端进行直播间当前在线人数的更新，弹幕服务器进行消息推送主动控制的方式，便于后台人员对消息推送的频率进行灵活控制；同时，使用两级代理，从接收的房间人数变化类消息中获取直播间当前在线人数以代理的方式抛给视图控制器，视图控制器以代理方式向子界面抛出更新直播客户端 UI 的通知，有效的对事件的分发做了处理，各自完成各自消息的抛出发送，事件逻辑处理清晰；子界面接收到更新直播客户端 UI 的通知后，即可完成直播间的在线人数的更新，有效反应直播间的当前人气。

本发明一种用于直播中更新在线人数的系统的优点在于：数据接

收模块接收到弹幕服务器发送的直播间当前在线人数，同时接收的直播间当前在线人数被抛送给视图控制器，视图控制器向子界面抛出更新直播客户端 UI 的通知，子界面即可进行在线人数显示的更新，便于主播或观众掌握直播间的当前人气，整个直播间当前在线人数更新过程逻辑分明，且实施方便。

附图说明

图 1 为本发明一种用于直播中更新在线人数的方法的流程图。

具体实施方式

以下结合附图及实施例对本发明作进一步详细说明。

参见图 1 所示，本发明实施例提供一种用于直播中更新在线人数的方法，用于对 iOS 系统中直播客户端内直播间在线人数的更新，本发明实施例中，直播客户端位于操作系统为 iOS 系统的智能移动设备中，智能移动设备为手机或平板电脑。具体包括：

S1: 直播客户端接收弹幕服务器发送的直播间当前在线人数，弹幕服务器以消息的形式向直播客户端发送直播间当前在线人数，且弹幕服务器发送给直播客户端消息有多种类型，直播间当前在线人数属于房间人数变化类消息。直播客户端使用函数 `receiveAssistMessageWithType` 接受弹幕服务器发送过来的消息，函数 `receiveAssistMessageWithType` 中的参数 `hostType` 用以表示服务器类型，此处代表弹幕服务器。

弹幕服务器发送给直播客户端消息的类型，如：弹幕文字类、人数变化类，人数变化类又分为全部直播人数变化类、房间人数变化类等等，因此当直播客户端收到弹幕服务器发送的消息后，需使用函数 `isEqualToString` 判断收到的消息的类型是否为人数变化类，若是人数

变化类，则对消息进行相关的逻辑处理，并使用函数 `receiveAssistMessageWithType` 进一步判断消息是否为 `receiveAssistMessageWithType` 类型，`receiveAssistMessageWithType` 类型即表示为房间人数变化类，因为直播间观看人数的变化属于房间内地消息，对此，直播客户端只需对房间人数变化类消息进行处理。

S2：直播客户端以代理方式将直播间当前在线人数发送至 iOS 系统的视图控制器，发送至 iOS 系统的视图控制器中的直播间当前在线人数，被转化为 `long long` 型的数据类型，`long long` 型是 Objective-C 语言的一种数据类型，类似 `double` 类型。房间人数变化类消息中直播间当前在线人数的获取通过函数 `[decoder getItem:@"uc"]`，同时可以将获取的直播间当前在线人数记为 `usercount`。

直播间当前在线人数通过代理函数抛至 iOS 系统的视图控制器，代理函数为 `socketKeepLive`。通过代理方式将直播间当前在线人数抛出方式，根据 iOS 系统的代理特性，只需代理遵从视图服务器的代理协议，同时实现 `-(void)socketKeepLive:(NSString *)usercount` 这个函数，视图服务器便能够接受到代理抛出的直播间当前在线人数，整个消息的通知和接收简单，同时仅需视图服务器对直播间当前在线人数消息进行处理，无需其它控制器对消息的前期处理，简化操作。

S3：根据获得的直播间当前在线人数，视图控制器以代理方式向子界面抛出更新直播客户端 UI（User Interface，用户界面）的通知，直播客户端 UI 为智能移动设备中直播客户端软件的 UI，子界面为直播客户端 UI 中显示在线人数的视图界面单元，通知的抛出操作在直播客户端的主线程中进行。更新直播客户端 UI 的通知中含有一执行代码，执行代码用于根据获取的直播间当前在线人数更新子界面中的

在线人数显示。根据 iOS 系统语言的开发特性，更新 UI 必须在应用的主线程中进行，因此，更新直播客户端 UI 的通知的抛出操作和执行代码的执行均需在直播客户端的主线程中进行。视图控制器用于控制直播客户端 UI 的显示，直播客户端 UI 由多个视图界面单元组成，每个视图界面单元所显示内容类别不同，每个视图界面单元均对应一子界面，子界面即 view，由视图控制器控制，视图控制器控制即为 iOS 系统中的 ViewController。本发明实施例中子界面为直播客户端 UI 中显示在线人数的视图界面单元。

执行代码具体为：

```

^ {
    self.labOnline.text = str;

    if (self.danmuDelegate &&
        [self.danmuDelegate respondsToSelector:@selector(setPersonNum:number:)]) {
        [self.danmuDelegate setPersonNum:strnumber:count];
    }
}

```

更新直播客户端 UI 的通知为一声明函数，执行代码位于所述声明函数中，且执行代码的执行在直播客户端的主线程中进行。申明函数为 executeInMainQueue，该函数中有一参数 block，block 即为执行代码。为保证直播间当前在线人数更新的正常进行，当更新直播客户端 UI 的通知抛出后：

S301：判断更新直播客户端 UI 的通知中是否含有执行代码，若有，转到 S402，若没有，则结束，即申明函数的执行终止。通过判断执行代码是否存在，是为了避免传入一执行代码为空的情况，从而导致直播客户端程序崩溃。

S302: 判断执行代码的执行是否在主线程中进行, 若是, 转到 S4, 若不是, 则将执行代码的执行操作调回主线程中, 然后转到 S4。执行代码的执行是否在主线程中通过函数[NSThreadisMainThread]进行判断, 若不在主线程, 则使用函数dispatch_async(dispatch_get_main_queue(),block)将执行代码的执行操作调回主线程中。

当完成 S401 和 S402 的判断确认后, 即可进行更新直播客户端 UI 的通知的抛出过程操作: 在执行代码中, 使用函数respondsToSelector判断 setPersonNum:number:这个函数的实现是否存在, 若存在, 则使用函数[self.danmuDelegatenumbers:count]; 将更新直播客户端 UI 以代理方式向子界面抛出。

S4: 子界面获取更新直播客户端 UI 的通知, 进行子界面中在线人数显示的更新。

直播客户端与弹幕服务器间基于 socket (编程接口) 进行通讯, socket 是一个通信链的句柄, 用来实现不同虚拟机、不同计算机或不同设备之间的通信, 使用 socket 将房间人数变化类消息从弹幕服务器传输到直播客户端, socket 通信的数据量大且迅速, 且占用的服务器资源小, 能够有效保证房间人数变化类消息传输的时效性。同时, 弹幕服务器按预设时间间隔向直播客户端发送房间人数变化类消息, 从而在线人数的更新频率可以控制, 使用灵活。

本发明实施例中用于直播中更新在线人数的方法, 通过弹幕服务器将房间人数变化类消息发送给直播客户端, 便于直播客户端进行直播间当前在线人数的更新, 弹幕服务器进行消息推送主动控制的方式, 便于后台人员对消息推送的频率进行灵活控制; 同时, 使用两级代理, 从接收的房间人数变化类消息中获取直播间当前在线人数以代

理的方式抛给视图控制器，视图控制器以代理方式向子界面抛出更新直播客户端 UI 的通知，有效的对事件的分发做了处理，各自完成各自消息的抛出发送，事件逻辑处理清晰；子界面接收到更新直播客户端 UI 的通知后，即可完成直播间的在线人数的更新，有效反应直播间的当前人气。

本发明实施例还公开了一种基于上述用于直播中更新在线人数的方法的用于直播中更新在线人数的系统，包括：数据接收模块、数据传输模块和数据更新模块。

数据接收模块用于接收弹幕服务器向直播客户端发送的直播间当前在线人数；数据传输模块用于将数据接收模块接收的直播间当前在线人数发送至 iOS 系统的视图控制器中，以及控制视图控制器根据获得的直播间当前在线人数向子界面抛出更新直播客户端 UI 的通知，且通知的抛出操作在直播客户端的主线程中进行，子界面为直播客户端 UI 中显示在线人数的视图界面单元；数据更新模块用于根据更新直播客户端 UI 的通知，进行子界面中在线人数显示的更新。

更新直播客户端 UI 的通知中含有一执行代码，执行代码用于根据获取的直播间当前在线人数更新子界面中的在线人数显示。弹幕服务器按预设时间间隔向直播客户端发送房间人数变化类消息。

本发明实施例中用于直播中更新在线人数的系统：数据接收模块接收到弹幕服务器发送的直播间当前在线人数，同时接收的直播间当前在线人数被抛送给视图控制器，视图控制器向子界面抛出更新直播客户端 UI 的通知，子界面即可进行在线人数显示的更新，便于主播或观众掌握直播间的当前人气，整个直播间当前在线人数更新过程逻辑分明，且实施方便。

本发明不局限于上述实施方式，对于本技术领域的普通技术人员

来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围之内。本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

权 利 要 求 书

1、一种用于直播中更新在线人数的方法，用于对 iOS 系统中直播客户端内直播间在线人数的更新，其特征在于，包括：

S1：直播客户端接收弹幕服务器发送的直播间当前在线人数；

S2：直播客户端以代理方式将直播间当前在线人数发送至 iOS 系统的视图控制器；

S3：根据获得的直播间当前在线人数，视图控制器以代理方式向子界面抛出更新直播客户端 UI 的通知，所述子界面为直播客户端 UI 中显示在线人数的视图界面单元，所述通知的抛出操作在直播客户端的主线程中进行；

S4：子界面获取更新直播客户端 UI 的通知，进行子界面中在线人数显示的更新。

2、如权利要求 1 所述的一种用于直播中更新在线人数的方法，其特征在于：所述更新直播客户端 UI 的通知中含有执行代码，所述执行代码用于根据获取的直播间当前在线人数更新子界面中的在线人数显示。

3、如权利要求 2 所述的一种用于直播中更新在线人数的方法，其特征在于：所述更新直播客户端 UI 的通知为声明函数，所述执行代码位于所述声明函数中，且所述执行代码的执行在直播客户端的主线程中进行。

4、如权利要求 3 所述的一种用于直播中更新在线人数的方法，其特征在于，当更新直播客户端 UI 的通知抛出后：

S301：判断更新直播客户端 UI 的通知中是否含有执行代码，若有，转到 S402，若没有，则结束；

S302：判断执行代码的执行是否在主线程中进行，若是，转到

S4, 若不是, 则将执行代码的执行操作调回主线程中, 然后转到 S4。

5、如权利要求 1 所述的一种用于直播中更新在线人数的方法, 其特征在于: 所述直播客户端与弹幕服务器间基于 socket 进行通讯。

6、如权利要求 1 所述的一种用于直播中更新在线人数的方法, 其特征在于: 抛至 iOS 系统的视图控制器中的直播间当前在线人数, 被转化为 long long 型的数据类型。

7、如权利要求 1 所述的一种用于直播中更新在线人数的方法, 其特征在于: 所述弹幕服务器按预设时间间隔向直播客户端发送房间人数变化类消息。

8、一种用于直播中更新在线人数的系统, 其特征在于, 包括:

数据接收模块, 其用于接收弹幕服务器向直播客户端发送的直播间当前在线人数;

数据传输模块, 其用于将数据接收模块接收的直播间当前在线人数发送至 iOS 系统的视图控制器中, 以及控制视图控制器根据获得的直播间当前在线人数向子界面抛出更新直播客户端 UI 的通知, 且所述通知的抛出操作在直播客户端的主线程中进行, 所述子界面为直播客户端 UI 中显示在线人数的视图界面单元;

数据更新模块, 其用于根据更新直播客户端 UI 的通知, 进行子界面中在线人数显示的更新。

9、如权利要求 8 所述的一种用于直播中更新在线人数的系统, 其特征在于: 所述更新直播客户端 UI 的通知中含有一执行代码, 所述执行代码用于根据获取的直播间当前在线人数更新子界面中的在线人数显示。

10、如权利要求 8 所述的一种用于直播中更新在线人数的系统, 其特征在于: 所述弹幕服务器按预设时间间隔向直播客户端发送房间

人数变化类消息。

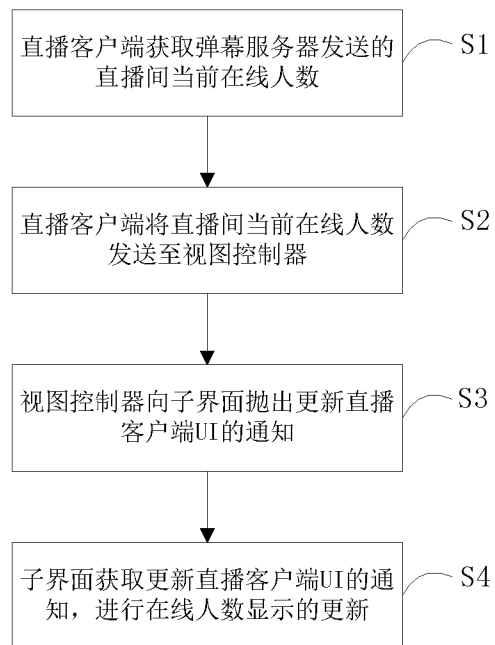


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/081278

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/06 (2006.01) i; H04N 21/442 (2011.01) i; H04N 21/4788 (2011.01) i; H04N 21/488 (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)

H04L; 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)

CPRSABS; CNTXT; CNKI; VEN; WOTXT; USTXT; EPTXT; GOOGLE: 主播, 直播, 更新, 实时, 在线, 人数, 弹幕服务器, 视图控制器, 代理, 通知, 用户客户端, 统计, 社交平台, 社交网络; live, broadcast, update, realtime, online, number, studio server, view controller, ios, proxy, inform, usercount, socketKeepAlive, decodergetItem, user interface, UI, statistic, social platform, social network

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107094136 A (WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 August 2017 (25.08.2017), claims 1-10	1-10
A	WO 2015128758 A1 (RATHOD, Y.C.), 03 September 2015 (03.09.2015), entire document	1-10
A	CN 105824910 A (GAME SCIENCE INTERACTIVE TECHNOLOGY CO., LTD.), 03 August 2016 (03.08.2016), entire document	1-10
A	US 2015281756 A1 (SOON-SHIONG, P. et al.), 01 October 2015 (01.10.2015), entire document	1-10
A	WO 2016073258 A1 (MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING LLC.), 12 May 2016 (12.05.2016), entire document	1-10

☐ 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 28 April 2018	Date of mailing of the international search report 30 May 2018
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 ZHENG, Jie Telephone No. 86-(010)-62412014

International application No.
PCT/CN2018/081278

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2015)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/081278

A. 主题的分类

H04L 29/06(2006.01)i; H04N 21/442(2011.01)i; H04N 21/4788(2011.01)i; H04N 21/488(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)

H04L; 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))

CPRSABS;CNTXT;CNKI;VEN;WOTXT;USTXT;EPTXT;GOOGLE:直播, 直播, 更新, 实时, 在线, 人数, 弹幕服务器, 视图控制器, 代理, 通知, 用户客户端, 统计, 社交平台, 社交网络; live, broadcast, update, realtime, online, number, studio server, view controller, ios, proxy, inform, usercount, socketKeepAlive, decodergetItem, user interface, UI, statistic, social platform, social network

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 107094136 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25) 权利要求1-10	1-10
A	WO 2015128758 A1 (RATHOD, YOGESH CHUNILAL) 2015年 9月 3日 (2015 - 09 - 03) 全文	1-10
A	CN 105824910 A (深圳市游科互动科技有限公司) 2016年 8月 3日 (2016 - 08 - 03) 全文	1-10
A	US 2015281756 A1 (SOON-SHIONG等) 2015年 10月 1日 (2015 - 10 - 01) 全文	1-10
A	WO 2016073258 A1 (MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING LLC.) 2016年 5月 12日 (2016 - 05 - 12) 全文	1-10

☐ 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 4月 28日

国际检索报告邮寄日期

2018年 5月 30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

郑杰

电话号码 86-(010)-62412014

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/081278

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	107094136	A	2017年 8月 25日	无			
WO	2015128758	A1	2015年 9月 3日	无			
CN	105824910	A	2016年 8月 3日	无			
US	2015281756	A1	2015年 10月 1日	WO	2015148773	A1	2015年 10月 1日
WO	2016073258	A1	2016年 5月 12日	US	9788071	B2	2017年 10月 10日
				US	2016127795	A1	2016年 5月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)