

(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
2017 年 1 月 12 日 (12.01.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/005149 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 9/44 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088223
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 1 日 (01.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510388877.7 2015 年 7 月 3 日 (03.07.2015) CN
- (71) 申请人: 北京奇虎科技有限公司 (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市西城区新街口外大街 28 号 D 座 112 室 (德胜园区), Beijing 100088 (CN)。奇智软件 (北京) 有限公司 (QIZHI SOFTWARE (BEIJING) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼 B 座 2 层、3 层 301-306 室, Beijing 100015 (CN)。
- (72) 发明人: 葛山 (GE, Shan); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。杨涛 (YANG, Tao); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。
- (74) 代理人: 北京润泽恒知识产权代理有限公司 (BEIJING RUN ZEHENG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村南大街 31 号神舟大厦 702, Beijing 100081 (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, 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, 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。

[见续页]

(54) Title: GAME ACCELERATION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种游戏加速方法和装置

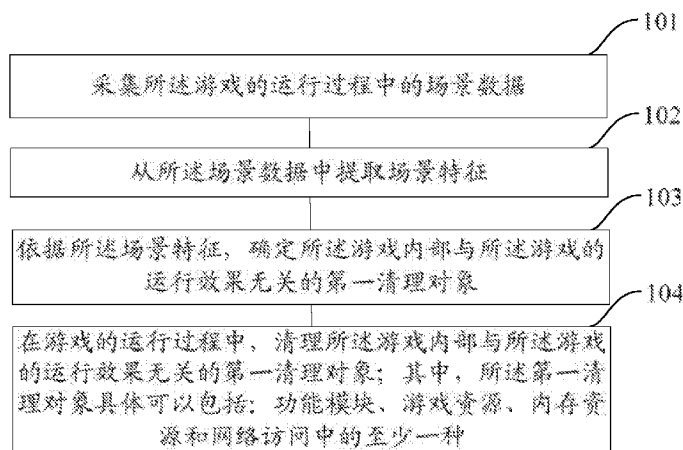


图 1

- 101 Collecting scenario data in the running process of a game
102 Extracting a scenario feature from the scenario data
103 According to the scenario feature, determining a first clearing object unrelated to a running effect of the game inside the game
104 In the running process of the game, clearing the first clearing object unrelated to the running effect of the game inside the game, wherein the first clearing object may specifically comprise: at least one of a functional module, a game resource, a memory resource and a network access

(57) Abstract: A game acceleration method and device. The method specifically comprises: in the running process of a game, clearing a first clearing object unrelated to a running effect of the game inside the game, wherein the first clearing object comprises: at least one of a functional module, a game resource, a memory resource and a network access. By means of the method, system resources and network traffic can be provided for a game as many as possible, so that the fluency of the game can be improved.

(57) 摘要: 一种游戏加速方法和装置, 其中的方法具体包括: 在游戏的运行过程中, 清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象; 其中, 所述第一清理对象包括: 功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种。上述方法能够为游戏提供尽可能多的系统资源和网络流量, 从而能够提高游戏的流畅度。

WO 2017/005149 A1



(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))。

一种游戏加速方法和装置

技术领域

本发明涉及网络通信技术领域，特别是涉及一种游戏加速方法和一种游戏加速装置。

背景技术

5 随着网络通信技术的发展，网络游戏成为越来越多的用户的娱乐方式，网页游戏、游戏客户端游戏、手机游戏等多种类型的网络游戏可以给用户带来不同的游戏体验。

由于通常的网络游戏对网络流量和系统资源的需求都比较大，故用户在网络游戏的过程中难免会遇到卡顿、卡屏、运行速度慢等问题。

10 现有的游戏优化方案通常是通过选择一个用户连接最快的服务器，从而提高游戏的联网速度来实现游戏优化。然而这种方案往往只能提升游戏的联网速度，也即，在采用这种方案的情况下，仍然有可能存在卡顿、卡屏、运行速度慢等问题。

发明内容

鉴于上述问题，提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的游戏加速方法和相应的游戏加速装置。

15 依据本发明的一个方面，提供了一种游戏加速方法，包括：

在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；其中，所述第一清理对象包括：功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种。

根据本发明的另一方面，提供了一种游戏加速装置，包括：

20 第一清理模块，用于在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；其中，所述第一清理对象包括：功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种。

根据本发明的又一个方面，提供了一种计算机程序，其包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算设备上运行时，导致所述计算设备执行所述的游戏加速方法。

25 根据本发明的再一个方面，提供了一种计算机可读介质，其中存储了所述的计算机程序。

30 根据本发明的游戏加速方法和装置，在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象，其中，所述第一清理对象具体可以包括：功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种；这相对于现有方案通过选择一个用户连接最快的服务器，从而提高游戏的联网速度来实现游戏优化，本发明实施例可以通过清理游戏内部的功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问等第一清理对象，为游

戏提供尽可能多的系统资源和网络流量，从而能够提高游戏的流畅度。

另外，相对于传统方案在玩游戏前优化联网速度，本发明实施例可以在游戏的运行过程中，根据用户发出的指令进行游戏加速，或者，可以根据自动检测到的运行环境参数进行游戏加速，因此，能够通过实时的游戏加速最大可能地提高游戏的流畅度。

- 5 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

- 10 通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图 1 示出了根据本发明一个实施例的一种游戏加速方法实施例的步骤流程图；

图 2 示出了根据本发明一个实施例的一种游戏加速方法实施例的步骤流程图；

图 3 示出了根据本发明一个实施例的一种游戏加速方法实施例的步骤流程图；

- 15 图 4 示出了根据本发明一个实施例的一种游戏加速装置实施例的结构框图；以及
图 5 示出了根据本发明一个实施例的一种游戏加速装置实施例的结构框图；

图 6 示意性地示出了用于执行根据本发明的方法的计算设备的框图；以及

图 7 示意性地示出了用于保持或者携带实现根据本发明的方法的程序代码的存储单元。

20 具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

- 25 本发明提供了一种游戏加速方法实施例，具体可以包括：在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；其中，所述第一清理对象具体可以包括：功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种。

- 30 本发明实施例可以应用于网页游戏、游戏客户端游戏、手机游戏等任意类型的网络游戏中，由于其可以在游戏的运行过程中清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象，故能够为所述游戏提供尽可能多的系统资源和网络流量，从而能够提高游戏的流畅度。

在具体实现中，本发明实施例可以在满足触发条件时，触发本发明实施例的游戏加

速流程。其中，所述触发条件可以为用户产生的触发条件，例如，在游戏的运行过程中，用户可以通过快捷键或者通过游戏界面上的控件发出游戏加速指令，由本发明实施例依据该游戏加速指令触发本发明实施例的游戏加速流程。所述触发条件还可以为游戏客户端自动检测的触发条件，例如，可以实时监测游戏的运行过程中的游戏操作频率、系统资源、网速等运行环境参数，在游戏操作频率大于第一阈值，或者，系统资源小于对应的第二阈值，或者，网速小于对应的第三阈值时，可以认为当前需要游戏加速，因此，可以触发本发明实施例的游戏加速流程。可以理解，上述触发条件均可以理解为应用示例，本发明实施例对具体的触发条件不加以限制。

本发明实施例中，第一清理对象可用于表示游戏内部运行的与游戏的运行效果无关的对象，其具体可以包括：功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种。

功能模块可用于表示游戏客户端中用于实现一定功能的模块，考虑到在游戏的运行过程中，有些功能模块可以与后续运行流程（这里，后续运行流程可用于表示该功能模块完成操作之后的流程）无关，因此，可以在不影响游戏的运行效果的情况下，清理这些功能模块。例如，在本发明的一种应用示例中，游戏登陆模块可用于实现用户成功登陆到游戏，在用户成功登陆到游戏后，该游戏登陆模块可以与后续运行流程无关，因此，可以清理掉该游戏登陆模块。又如，在本发明的另一种应用示例中，游戏初始化模块可用于实现游戏的初始化，在游戏初始化成功后，该游戏初始化模块可以与后续运行流程无关，因此，可以关闭该游戏登陆模块。可以理解，上述只是作为示例，实际上，本领域技术人员可以根据游戏的实际特点，清理掉任意的、与后续运行流程无关的功能模块，本发明实施例对于需要清理的具体功能模块不加以限制。

游戏资源可用于表示游戏的运行过程中的服装、装备、道具等资源，由于不同的游戏环节需要不同的游戏资源，且有些游戏资源在使用过或者更换过后很有可能不再被用到，也即，这些游戏资源可以与后续运行流程（这里，后续运行流程可用于表示该游戏资源被使用之后的流程）无关，因此可以在不影响游戏的运行效果的情况下，清理这些游戏资源。例如，在本发明的一种应用示例中，在用户更换游戏中的服装和装备后，可以认为旧的服装和旧的装备可以与后续运行流程无关，因此，可以清理掉旧的服装和旧的装备。可以理解，上述只是作为示例，实际上，本领域技术人员可以根据游戏的实际特点，清理掉任意的、与后续运行流程无关的游戏资源，本发明实施例对于需要清理的具体游戏资源不加以限制。

内存资源可用于表示游戏的运行过程中游戏客户端为存储临时文件、临时数据对象等运行资源所占用的内存资源；由于不同的游戏环节会产生不同的运行资源，如游戏初始化环节产生对应的临时文件和临时数据对象，而游戏初始化成功后的其他游戏环节会产生对应的临时文件和临时数据对象等，且有些运行资源在使用过后很有可能不再被用到，也即，这些运行资源可以与后续运行流程（这里，后续运行流程可用于表示该内存

资源被使用之后的流程)无关,因此可以在不影响游戏的运行效果的情况下,清理这些运行资源。例如,可以在游戏初始化成功后可以清理掉游戏初始化环节产生对应的临时文件和临时数据对象等,本发明实施例对于需要清理的具体内存资源不加以限制。

网络访问可用于表示运行中游戏对外产生的网络访问。考虑到在游戏的运行过程中,有些网络访问可以与后续运行流程(这里,后续运行流程可用于表示完成该网络访问之后的流程)无关,因此,可以在不影响游戏的运行效果的情况下,关闭这些网络访问。例如,在用户通过对于服务器的网络访问成功登陆到游戏后,游戏登陆对应的网络访问可以与后续运行流程无关,又如,在用户从游戏商城购买并更换装备后,对于游戏商城的网络访问也可以与后续运行流程无关,本发明实施例对于需要清理的具体网络访问不加以限制。

以上对功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问等第一清理对象进行了介绍,可以理解,上述只是作为第一清理对象的应用示例,而不理解为本发明实施例对于第一清理对象的应用限制,实际上本领域技术人员还可以根据实际需要采用其它类型的第一清理对象,本发明实施例对于第一清理对象的具体类型不加以限制。

综上,本发明实施例在游戏的运行过程中,清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象,其中,所述第一清理对象具体可以包括:功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种;这相对于现有方案通过选择一个用户连接最快的服务器,从而提高游戏的联网速度来实现游戏优化,本发明实施例可以通过清理游戏内部的功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问等第一清理对象,为游戏提供尽可能多的系统资源和网络流量,从而能够提高游戏的流畅度。

另外,相对于传统方案在玩游戏前优化联网速度,本发明实施例可以在游戏的运行过程中,根据用户发出的指令进行游戏加速,或者,可以根据自动检测到的运行环境参数进行游戏加速,因此,能够通过实时的游戏加速最大可能地提高游戏的流畅度,也能够尽可能解决游戏过程中的卡顿、卡屏、运行速度慢等问题。

参照图1,示出了根据本发明一个实施例的一种游戏加速方法实施例的步骤流程图,具体可以包括如下步骤:

步骤101、采集所述游戏的运行过程中的场景数据;

本实施例通过步骤101-步骤102描述了依据场景数据,确定游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象的过程;由于场景数据为运行中游戏的实时数据,因此,从所述场景数据中提取的场景特征能够反映运行中游戏所处的游戏环节或者游戏流程,因此依据所述场景特征,确定所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象具有合理性。

在本发明的一种可选实施例中,所述场景数据具体可以包括:游戏客户端的视频数据和所述游戏客户端的画面数据中的至少一种;

所述采集当前的场景数据的步骤，具体可以包括：

步骤 S11、通过所述游戏客户端的渲染接口中注入的钩子函数，在所述渲染接口执行渲染前从所述渲染接口对应内存缓冲区中获取帧图像数据；

在具体实现中，可以在游戏客户端启动时，通过进程注入的方式在游戏客户端中进行挂钩处理，其中为了能够获取显示内容，可以在游戏客户端的渲染接口添加钩子函数，从而能够依据渲染接口从内存缓冲区获取数据。其中，内存缓冲区存储的是游戏客户端中显示在屏幕上的内容的原始数据，渲染接口从内存缓冲区获取数据渲染后构成显示内容进行显示，例如游戏客户端显示的游戏画面等。

在本发明的一种可选实施例中，所述通过进程注入的方式在所述客户端的渲染接口添加钩子函数的步骤，具体可以包括：

步骤 S21、在游戏客户端启动时，通过进程注入的方式，将具有交互操作功能的动态链接库 DLL（Dynamic Link Library，动态链接库）文件添加到所述客户端；

步骤 S22、依据所述动态链接库 DLL 文件为渲染接口添加钩子函数。

在实际应用中，该 DLL 文件可以是第三方的 DLL 文件，即可以利用钩子函数在客户端的进程注入方法，然后以 DLL 为功能操作的功能的载体，将 DLL 文件添加到客户端中，从而在客户端需要执行上述功能时调用 DLL 文件执行对应的功能操作。

在添加完第三方的 DLL 文件后，可以查找游戏客户端在执行过程所需的其他 DLL 文件，例如渲染接口相关的 DLL 文件通过挂钩处理挂在钩子函数，从而在调用该其他 DLL 文件时，钩子函数会先拦截调用消息，然后依据需求确定对该 DLL 文件对应内容的处理操作。

具体到游戏客户端，在添加完第三方的 DLL 文件后，可以直接查找游戏客户端进程的 d3d9.dll，并将其画面渲染相关的渲染接口进行挂钩处理，即添加钩子函数从而拦截该渲染接口的数据，例如对 IDirect3DDevice9::Present 接口进行挂钩处理；其中，d3d9.dll 是 DirectX 9 的动态链接库，用于支持 Windows 多媒体和游戏；IDirect3DDevice9::Present 接口可以交换后台缓存和前台缓存，并提交到渲染管道，将后台缓存内容渲染出来。

在需要采集场景数据时，该 DLL 文件可以调用挂载在渲染接口的钩子函数，在渲染接口执行渲染前拦截其从内存缓冲区中获取的帧图像数据，将帧图像数据进行缓存后发送给渲染接口进行渲染等操作以使客户端继续显示画面。

在本发明的一种应用示例中，在登录游戏成功游戏启动之后，可以利用 windows 钩子函数，通过进程注入等方法，以 DLL 文件为载体在游戏进程内部完成对游戏的辅助功能，使得游戏用户在执行游戏的过程中完成各种操作等辅助功能，而在无需游戏界面与外界之间来回切换，操作简单，提高用户体验。

步骤 S12、依据所述帧图像数据生成对应的场景数据。

其中可以直接将所述帧图像数据作为场景数据，也可以对所述帧图像数据进行处理

后得到场景数据，例如，可以将所述帧图像数据进行视频处理得到符合预置视频格式的图像数据，本发明实施例对具体的预置视频格式及依据所述帧图像数据生成对应的场景数据的具体方式不加以限制。

步骤 102、从所述场景数据中提取场景特征；

5 在本发明的一种可选实施例中，所述从所述场景数据中提取场景特征的步骤，具体可以包括：

步骤 S31、利用光学字符识别方式，从所述场景数据中提取文字特征；和/或

OCR（Optical Character Recognition，光学字符识别）可以通过图像处理和模式识别技术对光学的字符进行识别。本发明实施例可以利用光学字符识别方式，从所述场景数据中提取游戏中人物、道具的名称等文字特征。

步骤 S32、利用图像匹配方式，从所述场景数据中提取目标特征。

图像匹配是指通过一定的匹配算法在两幅或多幅图像之间识别同名点，如二维图像匹配中通过比较目标区和搜索区中相同大小的窗口的相关系数，取搜索区中相关系数最大所对应的窗口中心点作为同名点。其实质是在基元相似性的条件下，运用匹配准则的最佳搜索问题。本发明实施例则可以利用图像匹配方式从游戏的帧数据中提取人物、物品、风景等目标特征。

可以理解，上述光学字符识别方式只是从所述场景数据中提取文字特征的一种示例，上述图像匹配方式只是作为从所述场景数据中提取目标特征的一种示例，本发明实施例对从所述场景数据中提取文字特征和目标特征的具体方式不加以限制。另外，可以理解，除了上述文字特征和目标特征外，本发明实施例还可以采用其它场景特征，本发明实施例对具体的场景特征不加以限制。

步骤 103、依据所述场景特征，确定所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；

在本发明的一种可选实施例中，所述依据所述场景特征，确定所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象的步骤，具体可以包括：

步骤 S41、依据所述场景特征，在场景特征与场景无关对象的映射关系中进行查找，并将查找得到的场景无关对象，作为第一清理对象。

在具体实现中，可以预先对游戏客户端上运行的所有游戏的场景特征进行分析，得到上述场景特征与场景无关对象的映射关系。具体地，可以将游戏划分为多个游戏环节，并针对各游戏环节，通过分析其场景特征，得到一种或多种场景特征与一种或多种场景无关对象的映射关系。例如，在游戏的画面数据上出现用户帐号信息时，可以认为用户成功登陆游戏，因此可以建立用户帐号信息这个文字特征与用户登陆模块的映射关系。又如，对于《仙剑奇侠传》游戏而言，可以针对其人物出场顺序划分对应的游戏环节，并根据其画面数据上出现的人物特征，确定对应的游戏环节和场景无关对象。本发明实

施例对场景特征与场景无关对象的映射关系的具体建立方式不加以限制。

步骤 104、在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；其中，所述第一清理对象具体可以包括：功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种。

5 综上，本实施例描述了依据场景数据，确定游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象的过程；由于场景数据为运行中游戏的实时数据，因此，从所述场景数据中提取的场景特征能够反映运行中游戏所处的游戏环节或者游戏流程，因此依据所述场景特征，确定所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象具有合理性和准确性。

10 参照图 2，示出了根据本发明一个实施例的一种游戏加速方法实施例的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 201、采集所述游戏的运行过程中的场景数据；

步骤 202、向服务器发送所述场景数据；

15 步骤 203、接收所述服务器返回的、所述场景数据对应的、游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；

步骤 204、在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；其中，所述第一清理对象具体可以包括：功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种。

20 相对于图 1 所示实施例，本实施例的客户端可以向服务器发送所述场景数据，由服务器从所述场景数据中提取场景特征，并依据所述场景特征，确定所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象，因此能够发挥服务器计算资源丰富的优势，提高计算速度。

25 为了保证客户端与服务器之间的传输效率，在本发明的一种可选实施例中，向服务器发送的场景数据可以为编码后的画面数据或视频数据，相应地，所述依据所述帧图像数据生成对应的场景数据的步骤，具体可以包括：

步骤 S51、对当前的帧图像数据进行编码，并将对应的第一编码结果作为当前的画面数据；或者，

30 在本发明的一种可选实施例中，为了保证画面数据传输的安全性，所述对当前的帧图像数据进行编码的步骤，具体可以包括：将所述帧图像数据添加签名数据后进行编码；其中，所述签名数据具体可以包括加密的签名信息。

上述签名信息可以为一段加密后的描述信息，其可用于对场景数据的所有权进行标识，如标识制作人，或者版权所有人等。对于画面数据的获取方而言，在获取上述签名数据的情况下可以对上述画面数据进行解密和使用，而在无法获取上述签名数据的情况下无法对上述画面数据进行解密和使用。

步骤 S52、对依次获取的各帧图像数据进行拼接和编码，并将对应的第二编码结果作为当前的视频数据。

在具体实现中，所获取的帧图像数据的数量可由预置的录制时间决定，即可以依据录制时间确定起始帧和结束帧，从起始帧开始获取帧图像数据，到结束帧时停止帧图像数据的获取，在该过程中对获取的各帧图像数据进行缓存后，将各帧图像数据进行缓存后发送给接口进行渲染等操作。

按照顺序获取各个帧图像数据以及签名数据，然后对各帧图像数据进行拼接并添加签名数据，通过拼接可以将帧图像数据组装成视频文件，即得到添加签名数据的拼接文件。然后按照预置的编码方式例如 H.264 等对所述添加签名数据的拼接文件进行编码，通过编码可以压缩数据量得到相应的录制视频数据，将所述录制视频数据构成指令内容。

本实施例中，签名数据可以在编码前添加，因此可以在拼接过程中添加签名数据，也可以在拼接完成后添加签名数据，可以依据实际需求设定，本实施例对此不作限定。

在本发明的另一种可选实施例中，为了保证视频数据传输的安全性，所述对依次获取的帧图像数据进行拼接和编码的步骤，具体可以包括：

步骤 S61、在所述各帧图像数据的拼接过程中添加签名数据，得到带有签名数据的第一拼接文件；其中，所述签名数据具体可以包括加密的签名信息；

步骤 S62、对所述第一拼接文件进行编码，得到对应的第二编码结果。

在拼接过程中添加签名数据，即在各帧图像数据进行拼接时添加所述签名数据，得到添加签名数据的拼接文件。在按照顺序对各帧图像数据进行拼接时，依据视频文件的标准格式加上附加的签名字段即在签名字段中记录签名数据，得到添加签名数据的拼接文件。

在本发明的另一种可选实施例中，所述对依次获取的各帧图像数据进行拼接和编码的步骤，具体可以包括：

步骤 S71、对所述各帧图像数据进行拼接得到拼接文件；

步骤 S72、在所述拼接文件的末端添加签名数据，得到带有签名数据的第二拼接文件；其中，所述签名数据具体可以包括加密的签名信息；

步骤 S73、对所述第二拼接文件进行编码，得到对应的第二编码结果。

在拼接完成后添加签名数据，即在所述拼接文件的末端添加所述签名数据，得到添加签名数据的拼接文件。按照顺序对各帧图像数据进行拼接后组装成相应的视频文件，在该视频文件的末端添加签名字段记录签名数据，得到添加签名数据的拼接文件。而后进行编码等生成所需格式的录制视频数据构成指令内容。

综上，本实施例的客户端可以向服务器发送所述场景数据，由服务器从所述场景数据中提取场景特征，并依据所述场景特征，确定所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象，因此能够发挥服务器计算资源丰富的优势，提高计算速度。

参照图 3，示出了根据本发明一个实施例的一种游戏加速方法实施例的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 301、在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；其中，所述第一清理对象具体可以包括：功能模块、游戏资源、内存资源
5 和网络访问中的至少一种；

步骤 302、在所述游戏的运行过程中，清理所述游戏外部与所述游戏的运行效果无关的第二清理对象；其中，所述第二清理对象具体可以包括：进程、服务、内存资源和网络访问。

本实施例除了可以在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果
10 无关的第一清理对象外，还可以在所述游戏的运行过程中，清理所述游戏外部与所述游戏的运行效果无关的第二清理对象，故能够为所述游戏提供尽可能多的系统资源和网络流量，从而能够提高游戏的流畅度。

在本发明的一种应用示例中，可以关闭系统中占用网速超过预设带宽的进程以优先
15 给当前游戏更多的带宽。或者，可以关闭占用内存超过预设值的进程，以及清理垃圾文件，以保证当前游戏的内存分配。或者，还可以关闭占用 CPU 资源超过预设值的进程，以保证当前游戏的 CPU 资源占用率。或者，还可以关闭后台的、与当前游戏无关的服务等。

在本发明的一种可选实施例中，可以通过如下步骤确定所述游戏外部与所述游戏的运行效果无关的第二清理对象：

20 步骤 S81、读取系统的进程列表，遍历所述进程列表中运行的所有进程；

步骤 S82、判断被遍历到的当前进程是否是属于白名单中记录的应用所对应的进程以及是否属于系统运行所必须的进程，若否，则将所述当前进程作为所述第二清理对象。

在实际应用中，上述白名单中记录的应用可由各客户端收集得到，也可由服务器依据数据分析得到，本实施例对于上述白名单的具体内容和获取方式不加以限制。

25 对于方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本发明实施例并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本发明实施例，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作并不一定是本发明实施例所必须的。

30 本发明还提供了一种游戏加速装置实施例，具体可以包括：

第一清理模块，用于在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；其中，所述第一清理对象具体可以包括：功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种。

参照 4, 示出了根据本发明一个实施例的一种游戏加速装置实施例的结构框图, 具体可以包括如下模块:

采集模块 401, 用于在所述第一清理模块在游戏的运行过程中, 清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象之前, 采集所述游戏的运行过程中的场景数据;

5 确定模块 402, 用于从所述场景数据中提取场景特征, 依据所述场景特征, 确定所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象; 或者,

通信模块 403, 用于向服务器发送所述场景数据, 并接收所述服务器返回的、所述场景数据对应的、游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象; 及

10 第一清理模块 404, 用于在游戏的运行过程中, 清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象; 其中, 所述第一清理对象具体可以包括: 功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种。

在本发明的一种可选实施例中, 所述确定模块 402, 具体可以包括:

查找模块, 用于依据所述场景特征, 在场景特征与场景无关对象的映射关系中进行查找, 并将查找得到的场景无关对象, 作为第一清理对象。

15 在本发明的另一种可选实施例中, 所述场景数据具体可以包括: 游戏客户端的视频数据和所述游戏客户端的画面数据中的至少一种;

所述采集模块 401, 具体可以包括:

获取模块, 用于通过所述游戏客户端的渲染接口中注入的钩子函数, 在所述渲染接口执行渲染前从所述渲染接口对应内存缓冲区中获取帧图像数据; 及

20 确定模块, 用于依据所述帧图像数据生成对应的场景数据。

在本发明的再一种可选实施例中, 所述确定模块, 具体可以包括:

第一编码模块, 用于对当前的帧图像数据进行编码, 并将对应的第一编码结果作为当前的画面数据; 或者,

25 第二编码模块, 用于对依次获取的各帧图像数据进行拼接和编码, 并将对应的第二编码结果作为当前的视频数据。

在本发明的又一种可选实施例中, 所述第一编码模块, 可具体用于将所述帧图像数据添加签名数据后进行编码; 其中, 所述签名数据包括加密的签名信息。

在本发明的一种可选实施例中, 所述第二编码模块, 具体可以包括:

30 第一拼接模块, 用于在所述各帧图像数据的拼接过程中添加签名数据, 得到带有签名数据的第一拼接文件; 其中, 所述签名数据具体可以包括加密的签名信息;

第三编码模块, 用于对所述第一拼接文件进行编码, 得到对应的第二编码结果。

在本发明的又一种可选实施例中, 所述第二编码模块, 包括:

第二拼接模块, 用于对所述各帧图像数据进行拼接得到拼接文件;

添加签名模块, 用于在所述拼接文件的末端添加签名数据, 得到带有签名数据的第

二拼接文件；其中，所述签名数据包括加密的签名信息；

第四编码模块，用于对所述第二拼接文件进行编码，得到对应的第二编码结果。

在本发明的再一种可选实施例中，所述确定模块，具体可以包括：

第一提取模块，用于利用光学字符识别方式，从所述场景数据中提取文字特征；和/

5 或

第二提取模块，用于利用图像匹配方式，从所述场景数据中提取目标特征。

参照 5，示出了根据本发明一个实施例的一种游戏加速装置实施例的结构框图，具体可以包括如下模块：

10 第一清理模块 501，用于在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；其中，所述第一清理对象具体可以包括：功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种；

第二清理模块 502，用于在所述游戏的运行过程中，清理所述游戏外部与所述游戏的运行效果无关的第二清理对象；其中，所述第二清理对象具体可以包括：进程、服务、内存资源和网络访问。

15 在本发明的一种可选实施例中，所述装置还可以包括：

遍历模块，用于在所述第二清理模块在所述游戏的运行过程中，清理所述游戏外部与所述游戏的运行效果无关的第二清理对象之前，读取系统的进程列表，遍历所述进程列表中运行的所有进程；

20 判断模块，用于判断被遍历到的当前进程是否是属于白名单中记录的应用所对应的进程以及是否属于系统运行所必须的进程，若否，则将所述当前进程作为所述第二清理对象。

对于装置实施例而言，由于其与方法实施例基本相似，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

25 在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述，构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外，本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白，可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容，并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

30 在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

类似地，应当理解，为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在上面对本发明的示例性实施例的描述中，本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该公开的方法解释成反映如下意图：即所

要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说，如下面的权利要求书所反映的那样，发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此，遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

5 本领域那些技术人员可以理解，可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件，以及此外可以把它分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外，可以采用任何组合对本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的所有特征以及如此
10 公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述，本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中
15 所包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如，在下面的权利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

本发明的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的
20 软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据本发明实施例的游戏加速方法和装置中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序（例如，计算机程序和计算机程序产品）。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

25 例如，图 6 示出了可以实现根据本发明的游戏加速方法的计算设备。该计算设备传统上包括处理器 610 和以存储器 620 形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储器 620 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。存储器 620 具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 631 的存储空间 630。例如，用于程序代码的存储空间 630 可以包括分别用于实现上面的
30 方法中的各种步骤的各个程序代码 631。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘，紧致盘（CD）、存储卡或者软盘之类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为如参考图 7 所述的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 6 的计算设备中的存储器 620 类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进

行压缩。通常，存储单元包括计算机可读代码 631'，即可以由例如诸如 610 之类的处理器读取的代码，这些代码当由计算设备运行时，导致该计算设备执行上面所描述的方法中的各个步骤。

5 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制，并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中，这些装置中的若干个可以通过
10 同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

权 利 要 求 书

1、一种游戏加速方法，包括：

在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；其中，所述第一清理对象包括：功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种。

5 2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，在所述在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象的步骤之前，所述方法还包括：

采集所述游戏的运行过程中的场景数据；

从所述场景数据中提取场景特征；依据所述场景特征，确定所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；或者，

10 向服务器发送所述场景数据，并接收所述服务器返回的、所述场景数据对应的、游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象。

3、如权利要求2所述的方法，其特征在于，所述依据所述场景特征，确定所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象的步骤，包括：

15 依据所述场景特征，在场景特征与场景无关对象的映射关系中进行查找，并将查找得到的场景无关对象，作为第一清理对象。

4、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述游戏的运行过程中，清理所述游戏外部与所述游戏的运行效果无关的第二清理对象；其中，所述第二清理对象包括：进程、服务、内存资源和网络访问。

20 5、如权利要求4所述的方法，其特征在于，在所述在所述游戏的运行过程中，清理所述游戏外部与所述游戏的运行效果无关的第二清理对象的步骤之前，所述方法还包括：

读取系统的进程列表，遍历所述进程列表中运行的所有进程；

判断被遍历到的当前进程是否是属于白名单中记录的应用所对应的进程以及是否属于系统运行所必须的进程，若否，则将所述当前进程作为所述第二清理对象。

25 6、如权利要求2或3所述的方法，其特征在于，所述场景数据包括：游戏客户端的视频数据和所述游戏客户端的画面数据中的至少一种；

所述采集当前的场景数据的步骤，包括：

通过所述游戏客户端的渲染接口中注入的钩子函数，在所述渲染接口执行渲染前从所述渲染接口对应内存缓冲区中获取帧图像数据；

依据所述帧图像数据生成对应的场景数据。

30 7、如权利要求6所述的方法，其特征在于，所述依据所述帧图像数据生成对应的场景数据的步骤，包括：

对当前的帧图像数据进行编码，并将对应的第一编码结果作为当前的画面数据；或者，

对依次获取的各帧图像数据进行拼接和编码，并将对应的第二编码结果作为当前的视频数据。

8、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述对当前的帧图像数据进行编码的步骤，包括：

5 将所述帧图像数据添加签名数据后进行编码；其中，所述签名数据包括加密的签名信息。

9、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述对依次获取的帧图像数据进行拼接和编码的步骤，包括：

10 在所述各帧图像数据的拼接过程中添加签名数据，得到带有签名数据的第一拼接文件；其中，所述签名数据包括加密的签名信息；

对所述第一拼接文件进行编码，得到对应的第二编码结果。

10、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述对依次获取的各帧图像数据进行拼接和编码的步骤，包括：

对所述各帧图像数据进行拼接得到拼接文件；

15 在所述拼接文件的末端添加签名数据，得到带有签名数据的第二拼接文件；其中，所述签名数据包括加密的签名信息；

对所述第二拼接文件进行编码，得到对应的第二编码结果。

11、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述从所述场景数据中提取场景特征的步骤，包括：

20 利用光学字符识别方式，从所述场景数据中提取文字特征；和/或
利用图像匹配方式，从所述场景数据中提取目标特征。

12、一种游戏加速装置，包括：

25 第一清理模块，用于在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；其中，所述第一清理对象包括：功能模块、游戏资源、内存资源和网络访问中的至少一种。

13、如权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

采集模块，用于在所述第一清理模块在游戏的运行过程中，清理所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象之前，采集所述游戏的运行过程中的场景数据；

30 确定模块，用于从所述场景数据中提取场景特征，依据所述场景特征，确定所述游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象；或者，

通信模块，用于向服务器发送所述场景数据，并接收所述服务器返回的、所述场景数据对应的、游戏内部与所述游戏的运行效果无关的第一清理对象。

14、如权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述确定模块，包括：

查找模块，用于依据所述场景特征，在场景特征与场景无关对象的映射关系中进行查找，并将查找得到的场景无关对象，作为第一清理对象。

15、如权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二清理模块，用于在所述游戏的运行过程中，清理所述游戏外部与所述游戏的运行效果无关的第二清理对象；其中，所述第二清理对象包括：进程、服务、内存资源和网络访问。

16、如权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

遍历模块，用于在所述第二清理模块在所述游戏的运行过程中，清理所述游戏外部与所述游戏的运行效果无关的第二清理对象之前，读取系统的进程列表，遍历所述进程列表中运行的所有进程；

判断模块，用于判断被遍历到的当前进程是否是属于白名单中记录的应用所对应的进程以及是否属于系统运行所必须的进程，若否，则将所述当前进程作为所述第二清理对象。

17、如权利要求 13 或 14 所述的装置，其特征在于，所述场景数据包括：游戏客户端的视频数据和所述游戏客户端的画面数据中的至少一种；

所述采集模块，包括：

获取模块，用于通过所述游戏客户端的渲染接口中注入的钩子函数，在所述渲染接口执行渲染前从所述渲染接口对应内存缓冲区中获取帧图像数据；

确定模块，用于依据所述帧图像数据生成对应的场景数据。

20、如权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述确定模块，包括：

第一编码模块，用于对当前的帧图像数据进行编码，并将对应的第一编码结果作为当前的画面数据；或者，

第二编码模块，用于对依次获取的各帧图像数据进行拼接和编码，并将对应的第二编码结果作为当前的视频数据。

25、如权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述第一编码模块，具体用于将所述帧图像数据添加签名数据后进行编码；其中，所述签名数据包括加密的签名信息。

20、如权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述第二编码模块，包括：

第一拼接模块，用于在所述各帧图像数据的拼接过程中添加签名数据，得到带有签名数据的第一拼接文件；其中，所述签名数据包括加密的签名信息；

30、第三编码模块，用于对所述第一拼接文件进行编码，得到对应的第二编码结果。

21、如权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述第二编码模块，包括：

第二拼接模块，用于对所述各帧图像数据进行拼接得到拼接文件；

添加签名模块，用于在所述拼接文件的末端添加签名数据，得到带有签名数据的第二拼接文件；其中，所述签名数据包括加密的签名信息；

第四编码模块，用于对所述第二拼接文件进行编码，得到对应的第二编码结果。

22、如权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述确定模块，包括：

第一提取模块，用于利用光学字符识别方式，从所述场景数据中提取文字特征；和/或

5 第二提取模块，用于利用图像匹配方式，从所述场景数据中提取目标特征。

23、一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算设备上运行时，导致所述计算设备执行根据权利要求 1-11 中的任一个所述的游戏加速方法。

24、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 23 所述的计算机程序。

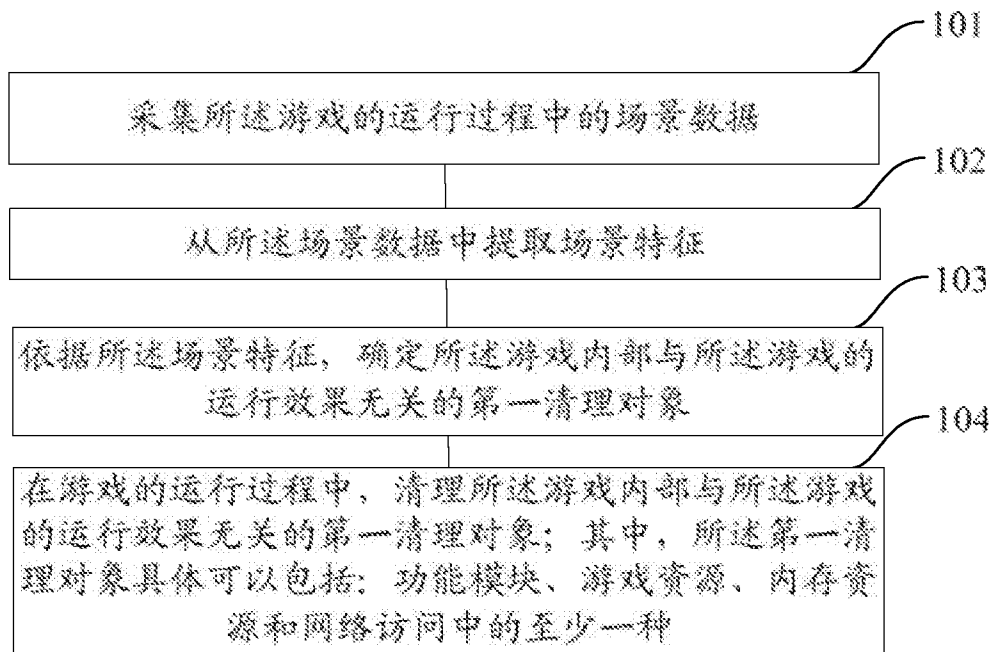


图 1

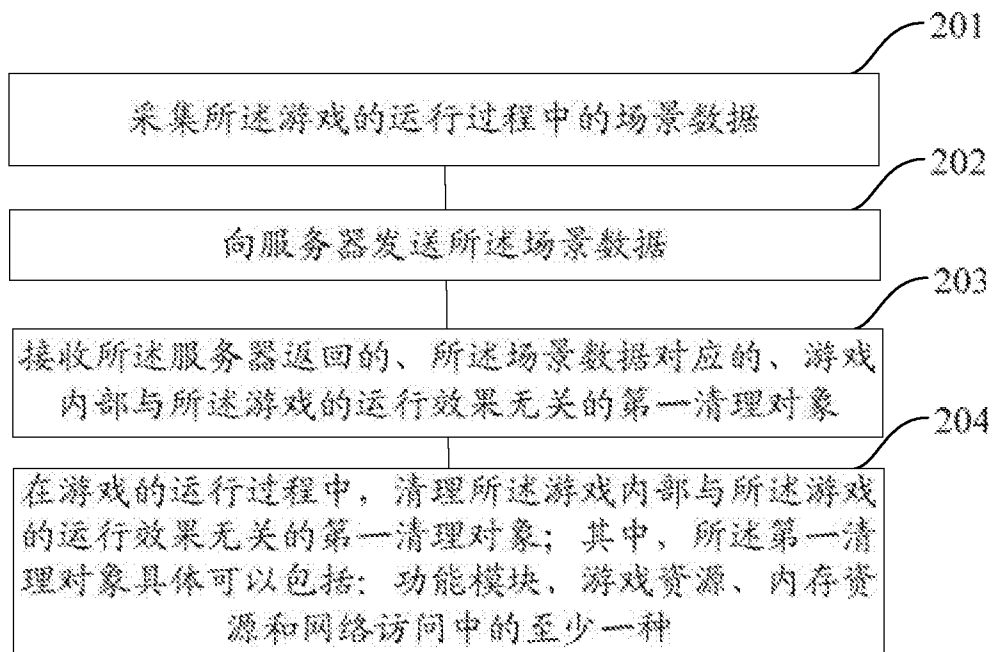


图 2

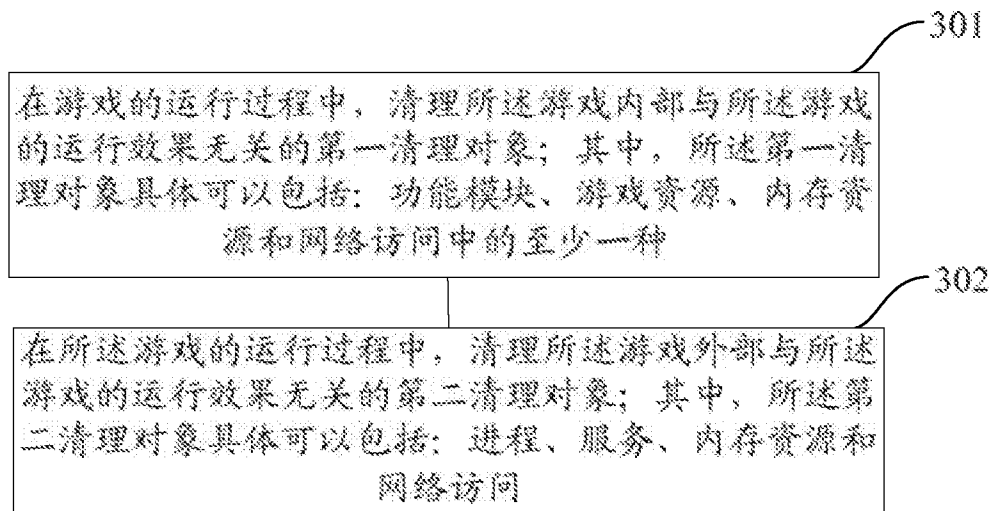


图 3

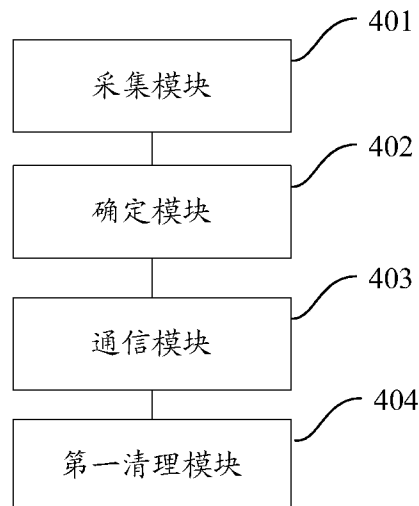


图 4

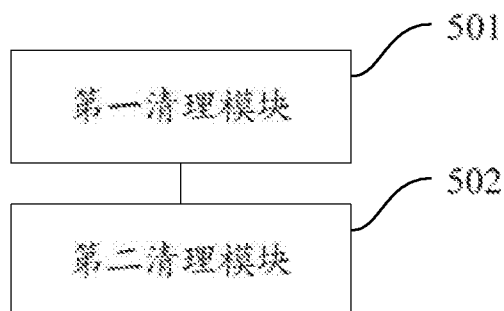


图 5

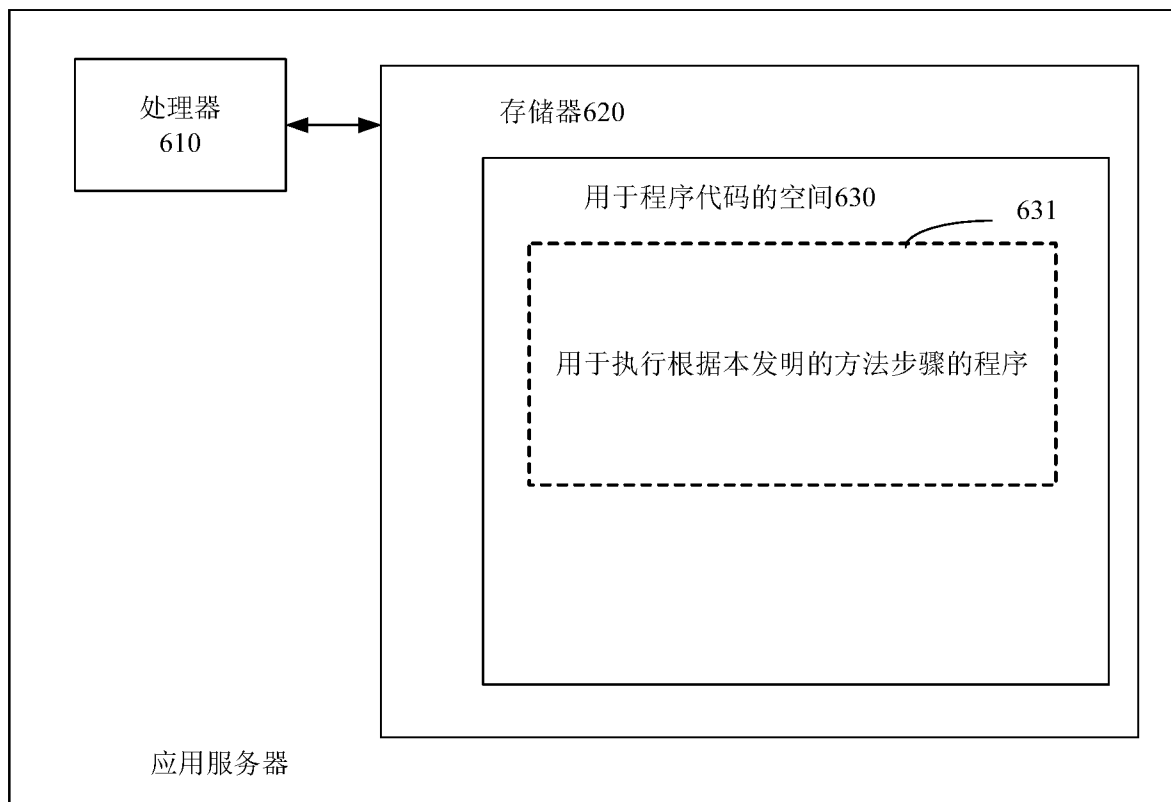


图 6

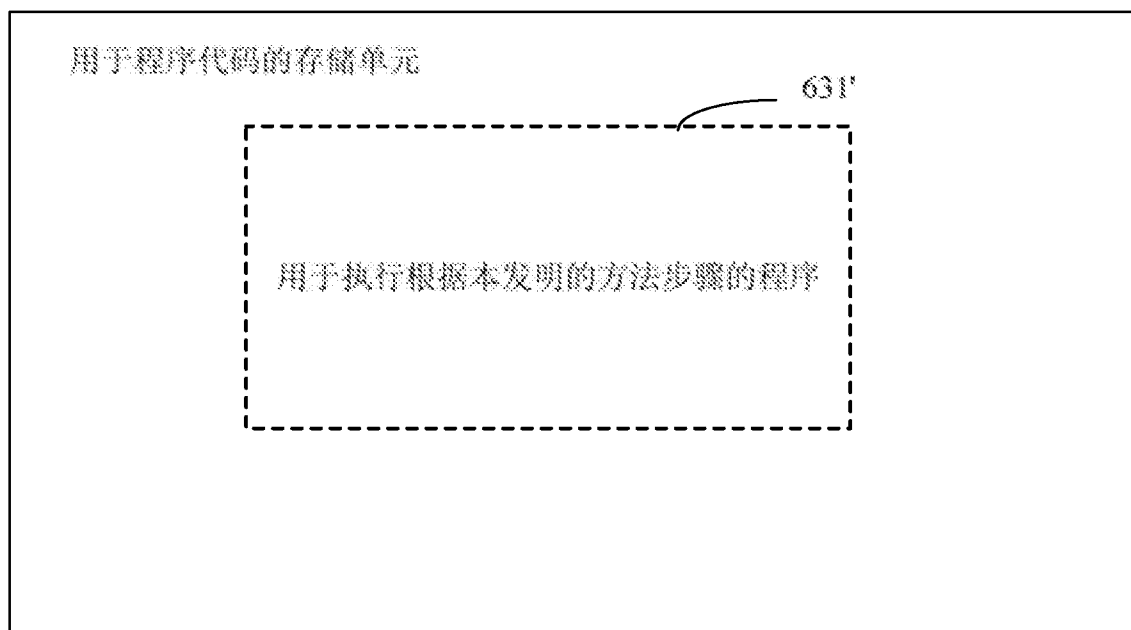


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/088223

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/44 (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)

G06F

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: optimize, game, accelerate, rate, optimal, smooth, scene, interface, eliminate, clean, delete, release, memory, resource, internal, network, hook, application, process, service, data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104991775 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 21 October 2015 (21.10.2015), description, paragraphs 0006-0070	1-24
X	CN 101685531 A (SHENGYUE INFORMATION TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.), 31 March 2010 (31.03.2010), description, page 1, last paragraph to page 2, paragraph 4 and page 5, paragraphs 2-5	1-3, 11-14, 22-24
Y	CN 101685531 A (SHENGYUE INFORMATION TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.), 31 March 2010 (31.03.2010), description, page 1, last paragraph to page 2, paragraph 4 and page 5, paragraphs 2-5	4-10, 15-21
X	CN 102214263 A (WUXI KELIDESI TECHNOLOGY CO., LTD.), 12 October 2011 (12.10.2011), abstract	1-2, 11-13, 22-24
X	CN 103546524 A (RENREN GAMES NETWORK SCIENCE & TECHNOLOGY DEVELOPMENT (SHANGHAI) CO., LTD.), 29 January 2014 (29.01.2014), description, paragraph 0032	1, 12, 23-24
Y	CN 104090745 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 08 October 2014 (08.10.2014), description, paragraphs 0005-0009	4-5, 15-16

☒ 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 September 2016 (28.09.2016)	Date of mailing of the international search report 10 October 2016 (10.10.2016)
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 ZHOU, Xiaomo Telephone No.: (86-10) 62413980

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/088223

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103853576 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 11 June 2014 (11.06.2014), abstract	6-10, 17-21
A	CN 104111847 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 22 October 2014 (22.10.2014), the whole document	1-24
A	CN 103957209 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 30 July 2014 (30.07.2014), the whole document	1-24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/088223

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104991775 A	21 October 2015	None	
CN 101685531 A	31 March 2010	None	
CN 102214263 A	12 October 2011	CN 102214263 B	10 December 2014
CN 103546524 A	29 January 2014	None	
CN 104090745 A	08 October 2014	None	
CN 103853576 A	11 June 2014	US 2015261726 A1	17 September 2015
		WO 2014086225 A1	12 June 2014
CN 104111847 A	22 October 2014	None	
CN 103957209 A	30 July 2014	None	

A. 主题的分类 G06F 9/44 (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) G06F 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)) WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 游戏, 加速, 速度, 优化, 流畅, 场景, 界面, 清理, 清除, 删除, 释放, 内存, 资源, 内部, 网络, 钩子, 应用, 进程, 服务, 数据, game, accelerat, rate, optimal, smooth, scene, interface, eliminate, clean, delete, release, memory, resource, internal, network, hook, application, process, service, data																							
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>PX</td> <td>CN 104991775 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 说明书第0006-0070段</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101685531 A (盛乐信息技术上海有限公司) 2010年 3月 31日 (2010 - 03 - 31) 说明书第1页最后一段-第2页第4段, 第5页第2-5段</td> <td>1-3, 11-14, 22-24</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101685531 A (盛乐信息技术上海有限公司) 2010年 3月 31日 (2010 - 03 - 31) 说明书第1页最后一段-第2页第4段, 第5页第2-5段</td> <td>4-10, 15-21</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102214263 A (无锡科利德斯科技有限公司) 2011年 10月 12日 (2011 - 10 - 12) 摘要</td> <td>1-2, 11-13, 22-24</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103546524 A (人人游戏网络科技发展上海有限公司) 2014年 1月 29日 (2014 - 01 - 29) 说明书第0032段</td> <td>1, 12, 23-24</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104090745 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 说明书第0005-0009段</td> <td>4-5, 15-16</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	PX	CN 104991775 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 说明书第0006-0070段	1-24	X	CN 101685531 A (盛乐信息技术上海有限公司) 2010年 3月 31日 (2010 - 03 - 31) 说明书第1页最后一段-第2页第4段, 第5页第2-5段	1-3, 11-14, 22-24	Y	CN 101685531 A (盛乐信息技术上海有限公司) 2010年 3月 31日 (2010 - 03 - 31) 说明书第1页最后一段-第2页第4段, 第5页第2-5段	4-10, 15-21	X	CN 102214263 A (无锡科利德斯科技有限公司) 2011年 10月 12日 (2011 - 10 - 12) 摘要	1-2, 11-13, 22-24	X	CN 103546524 A (人人游戏网络科技发展上海有限公司) 2014年 1月 29日 (2014 - 01 - 29) 说明书第0032段	1, 12, 23-24	Y	CN 104090745 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 说明书第0005-0009段	4-5, 15-16
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 104991775 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 说明书第0006-0070段	1-24																					
X	CN 101685531 A (盛乐信息技术上海有限公司) 2010年 3月 31日 (2010 - 03 - 31) 说明书第1页最后一段-第2页第4段, 第5页第2-5段	1-3, 11-14, 22-24																					
Y	CN 101685531 A (盛乐信息技术上海有限公司) 2010年 3月 31日 (2010 - 03 - 31) 说明书第1页最后一段-第2页第4段, 第5页第2-5段	4-10, 15-21																					
X	CN 102214263 A (无锡科利德斯科技有限公司) 2011年 10月 12日 (2011 - 10 - 12) 摘要	1-2, 11-13, 22-24																					
X	CN 103546524 A (人人游戏网络科技发展上海有限公司) 2014年 1月 29日 (2014 - 01 - 29) 说明书第0032段	1, 12, 23-24																					
Y	CN 104090745 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 说明书第0005-0009段	4-5, 15-16																					
☒ 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 2016年 9月 28日		国际检索报告邮寄日期 2016年 10月 10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 周小沫 电话号码 (86-10) 62413980																					

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
Y	CN 103853576 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 摘要	6-10, 17-21
A	CN 104111847 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 全文	1-24
A	CN 103957209 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2014年 7月 30日 (2014 - 07 - 30) 全文	1-24

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/088223

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	104991775	A	2015年 10月 21日	无	
CN	101685531	A	2010年 3月 31日	无	
CN	102214263	A	2011年 10月 12日	CN 102214263 B	2014年 12月 10日
CN	103546524	A	2014年 1月 29日	无	
CN	104090745	A	2014年 10月 8日	无	
CN	103853576	A	2014年 6月 11日	US 2015261726 A1	2015年 9月 17日
				WO 2014086225 A1	2014年 6月 12日
CN	104111847	A	2014年 10月 22日	无	
CN	103957209	A	2014年 7月 30日	无	