

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021 年 2 月 18 日 (18.02.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/027113 A1

(51) 国际专利分类号:

H04L 29/06 (2006.01) **G06T 3/40** (2006.01)
G06T 5/50 (2006.01) **G06T 5/00** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/116355

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 7 日 (07.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

201910750386.0 2019 年 8 月 14 日 (14.08.2019) CN

(71) 申请人: 平安科技 (深圳) 有限公司 (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 李敏 (LI, Min); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 北京市立方律师事务所 (LIFANG & PARTNERS); 中国北京市东城区香河园街 1 号院信德京汇中心 12 层, Beijing 100028 (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: IMAGE VERIFICATION METHOD, DEVICE, COMPUTER APPARATUS, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 图片验证方法、装置、计算机设备及存储介质

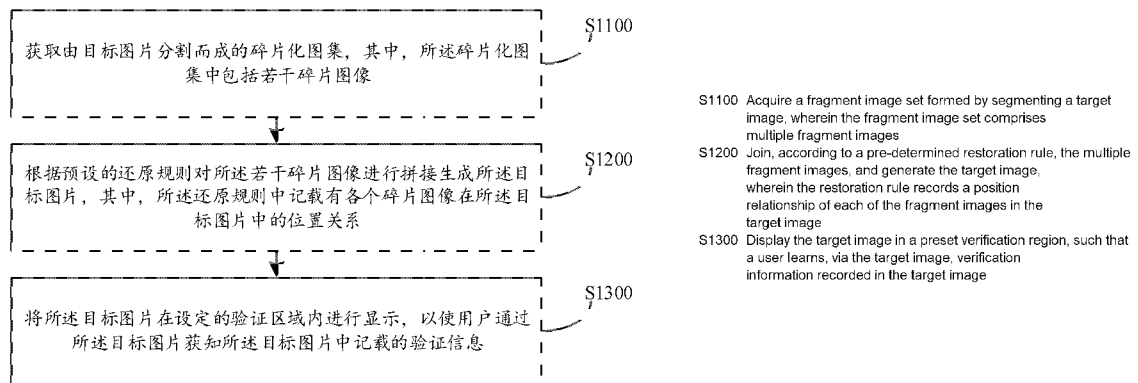


图 1

(57) Abstract: Embodiments of the present application are an image verification method, a device, a computer apparatus, a storage medium. The method comprises: acquiring a fragment image set formed by segmenting a target image, wherein the fragment image set comprises multiple fragment images; joining, according to a pre-determined restoration rule, the multiple fragment images, and generating the target image; and displaying the target image in a preset verification region, such that a user learns, via the target image, verification information recorded in the target image. The manner of joining to generate the target image from the fragment images is unique, and therefore, if a receiving party does not have a consensus restoration rule with a server, the party will be unable to quickly restore the target image even after obtaining the fragmentation image set or to quickly acquire the verification information recorded therein accordingly. Therefore, the approach of segmenting and transmitting a target image in the invention effectively increases difficulties in cracking image verification, thereby enhancing security of image verification.

(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)。

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本申请实施例公开了一种图片验证方法、装置、计算机设备及存储介质。所述方法包括: 获取由目标图片分割而成的碎片化图集, 其中, 所述碎片化图集中包括若干碎片图像; 根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片; 将所述目标图片在设定的验证区域内进行显示, 以使用户通过所述目标图片获知所述目标图片中记载的验证信息。碎片图像拼接生成目标图片的拼接方式是唯一的, 因此, 如果接收方不具有与服务器端具有共识的还原规则, 即使在得到了碎片化图集也无法快速的还原目标图片, 进而快速获取记载在其中的验证信息。所以, 对目标图片进行分割传输的方法, 能够有效地提高图像验证的破解难度, 提高了图像验证的安全性。

图片验证方法、装置、计算机设备及存储介质

本申请要求于2019年8月14日提交中国专利局、申请号为201910750386.0，发明名称为“图片验证方法、装置、计算机设备及存储介质”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

本申请实施例涉及数据安全领域，尤其是一种图片验证方法、装置、计算机设备及存储介质。

背景技术

伴随着科学技术的发展，信息化时代的来临为我们带来了很多的便利，同时，也为人们的生活带来诸多的困扰。例如，通过互联网进行网络购票时，常常有不法商贩通过开发应用程序快速的进行刷票，然后高价进行转卖获得暴利，而真正需要购买的用户却无法通过互联网接口进行购买，且现实生活中，类似的互联网资源抢夺发生在各个领域，通过应用程序快速刷票和领取佣金的行为难以被杜绝。

为解决上述技术问题，现有技术中提供一种图像验证方式，在用户请求登录或者接入互联网或者访问服务器端时，向该用户端发送验证图片，验证图片上具有验证信息，用户端向用户展示该验证图片后，用户根据验证图片中记载的验证信息完成验证后，才能够进行进一步地操作。

但是本申请的发明人在研究中发现，现有技术中服务器端发送至用户端的验证图片容易被截获，并使用图像识别技术提取其中的验证信息，进而完成验证。因此，图像验证技术中存在较大的安全隐患，需要进一步的优化。

发明内容

本申请实施例提供一种在进行图片传输时，将图片分割为若干碎片化的图像，只有正确的拼接了若干碎片化的图像后，才能够识别其中验证信息的图片验证方法、装置、计算机设备及存储介质。

为解决上述技术问题，本申请实施例采用的一个技术方案是：提供一种图片验证方法，包括：获取由目标图片分割而成的碎片化图集，其中，所述碎片化图集中包括若干碎片图像；根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片，其中，所述还原规则中记载有各个碎片图像在所述目标图片中的位置关系；将所述目标图片在设定的验证区域内进行显示，以使用户通过所述目标图片获知所述目标图片

中记载的验证信息。

为解决上述技术问题，本申请实施例还提供一种图片验证装置，包括：获取模块，用于获取由目标图片分割而成的碎片化图集，其中，所述碎片化图集中包括若干碎片图像；处理模块，用于根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片，其中，所述还原规则中记载有各个碎片图像在所述目标图片中的位置关系；执行模块，用于将所述目标图片在设定的验证区域内进行显示，以使用户通过所述目标图片获知所述目标图片中记载的验证信息。

为解决上述技术问题，本申请实施例还提供一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述处理器执行时，使得所述处理器执行一种图片验证方法的下述步骤：获取由目标图片分割而成的碎片化图集，其中，所述碎片化图集中包括若干碎片图像；根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片，其中，所述还原规则中记载有各个碎片图像在所述目标图片中的位置关系；将所述目标图片在设定的验证区域内进行显示，以使用户通过所述目标图片获知所述目标图片中记载的验证信息。

为解决上述技术问题，本申请实施例还提供一种存储有计算机可读指令的存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行一种图片验证方法的下述步骤：获取由目标图片分割而成的碎片化图集，其中，所述碎片化图集中包括若干碎片图像；根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片，其中，所述还原规则中记载有各个碎片图像在所述目标图片中的位置关系；将所述目标图片在设定的验证区域内进行显示，以使用户通过所述目标图片获知所述目标图片中记载的验证信息。

本申请实施例中服务器端在向用户端发送目标图片时，需要将目标图片进行分割生成若干碎片图像，并将碎片图像打包成碎片化图集发送至用户端。用户端接收到该碎片化图集根据预设的还原规则对若干碎片图像进行拼接，拼接完成后得到具有验证信息的目标图片。由于，碎片图像拼接生成目标图片的拼接方式是唯一的，因此，如果接收方不具有与服务器端具有共识的还原规则，即使在得到了碎片化图集也无法快速的还原目标图片，进而快速获取记载在其中的验证信息。所以，对目标图片进行分割传输的方法，能够有效地提高图像验证的破解难度，提高了图像验证的安全性。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，

对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1为本申请实施例图片验证方法的基本流程示意图；

图2为本申请实施例生成拼接缓冲带的流程示意图；

图3为本申请实施例进行碎片图像拼接的第一种流程示意图；

图4为本申请实施例进行碎片图像拼接时裁剪的一种流程示意图；

图5为本申请实施例通过图像编号进行图像拼接的流程示意图；

图6为本申请实施例获取显示区域中目标图片的流程示意图；

图7为本申请实施例判断目标图片与截图画面是否一致的流程示意图；

图8为本申请实施例图片验证装置基本结构示意图；

图9为本申请实施例计算机设备基本结构框图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

在本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的描述的一些流程中，包含了按照特定顺序出现的多个操作，但是应该清楚了解，这些操作可以不按照其在本文中出现的顺序来执行或并行执行，操作的序号如101、102等，仅仅是用于区分开各个不同的操作，序号本身不代表任何的执行顺序。另外，这些流程可以包括更多或更少的操作，并且这些操作可以按顺序执行或并行执行。需要说明的是，本文中的“第一”、“第二”等描述，是用于区分不同的消息、设备、模块等，不代表先后顺序，也不限定“第一”和“第二”是不同的类型。

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本技术领域技术人员可以理解，这里所使用的“终端”、“终端设备”既包括无线信号接收器的设备，其仅具备无发射能力的无线信号接收器的设备，又包括接收和发射硬件的设备，其具有能够在双向通信链路上，执行双向通信的接收和发射硬件的设备。这种设备可以包括：蜂窝或其他通信设备，其具有单线路显示器或多线路显示器或没有多线路显示器的蜂窝或其他通信设备；PCS（Personal Communications Service，个人通信系统），其可以组合语音、数据处理、传真和/或数据通信能力；PDA（Personal Digital

Assistant, 个人数字助理), 其可以包括射频接收器、寻呼机、互联网/内联网访问、网络浏览器、记事本、日历和/或 GPS (Global Positioning System, 全球定位系统) 接收器; 常规膝上型和/或掌上型计算机或其他设备, 其具有和/或包括射频接收器的常规膝上型和/或掌上型计算机或其他设备。这里所使用的“终端”、“终端设备”可以是便携式、可运输、安装在交通工具(航空、海运和/或陆地)中的, 或者适合于和/或配置为在本地运行, 和/或以分布形式, 运行在地球和/或空间的任何其他位置运行。这里所使用的“终端”、“终端设备”还可以是通信终端、上网终端、音乐/视频播放终端, 例如可以是 PDA、MID (Mobile Internet Device, 移动互联网设备) 和/或具有音乐/视频播放功能的移动电话, 也可以是智能电视、机顶盒等设备。

具体请参阅图 1, 图 1 为本实施例图片验证方法的基本流程示意图。

如图 1 所示, 一种图片验证方法, 包括:

S1100、获取由目标图片分割而成的碎片化图集, 其中, 所述碎片化图集中包括若干碎片图像;

服务器端在向用户端发送目标图片时, 需要将目标图片进行分割, 分割的方式能够为: 根据固定格式进行分割, 例如, 将目标图片按照九宫格的方式划分为 9 张图片; 根据目标图片的内容进行分割, 例如, 采用图像关键点分割法。

目标图片被分割后生成的分割图像被定义为碎片图像, 每一张目标图片至少被分割为 2 张碎片图像, 但是不局限于此, 根据具体应用场景的不同, 目标图片能够被分割为 4 张、9 张、16 张或者更多张碎片图像。每一张碎片图像均属于目标图片的组成部分, 因此, 所有的碎片图像能够被组合还原成为目标图片。

本实施方式中, 目标图片为包含验证信息的验证图片, 但是, 目标图片中记载的内容不局限于此, 根据具体应用场景的不同, 目标图片中记载的内容能够为任意风格。

S1200、根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片, 其中, 所述还原规则中记载有各个碎片图像在所述目标图片中的位置关系;

用户端在接收到服务器端发送的碎片化图集后, 需要通过还原规则对若干碎片图像进行拼接, 其中, 还原规则就是记载各个碎片图像在目标图片中所在的位置的策略数据。

在一些实施方式中, 通过规则分割的方式对目标图片进行分割时, 还原规则为服务器端和用户端达成的具有共识的策略文件, 例如, 分割方式为将目标图片等分为 4 张碎片图像, 并对 4 张碎片图像自左向右依次标号为: 05236、06978、28645 和 36785, 而服务器端与用户端达成一致的还原规则为: 编号为 05236 设置于左起第一行第一位,

编号为 06978 设置于左起第一行第二位，编号为 28645 设置于左起第二行第一位，编号为 36785 设置于左起第二行第二位。根据上述的还原规则，用户端就能够快速地实现目标图片的拼接。而只要服务器端在分割时执行上述命名规则，用户端就能够根据碎片图像的编号实现快速拼接。以此类推，同样的方式可以扩展到具有任意张数碎片图像的目标图片拼接中。

在一些实施方式中，当服务器端通过无序的方式对目标图片进行分割时，服务器端每分割出一张碎片图像均要对该图像进行编号，并将该编号标记在与目标图片同等规格的空白画布上，将目标图片分割完成后，空白画布上也标记了各个碎片图像的编号。然后将记录各个碎片图像的编号的画布在碎片化图集之前发送至用户端，用户端首先接收到编号分布图，然后再接收碎片化图集，最后根据编号分布图将各个碎片图像按编号进行拼接，生成目标图片。

S1300、将所述目标图片在设定的验证区域内进行显示，以使用户通过所述目标图片获知所述目标图片中记载的验证信息。

由于，目标图片中记载有验证信息，因此，当目标图片在用户端拼接完成后，客户端对目标图片进行显示，以使用户通过目标图片获知该目标图片中记载的验证信息。

在一些实施方式中，用户端的显示屏幕或者显示窗口的固定区域被划分为验证区域，目标图片被显示在该验证区域内。

上述实施方式中服务器端在向用户端发送目标图片时，需要将目标图片进行分割生成若干碎片图像，并将碎片图像打包成碎片化图集发送至用户端。用户端接收到该碎片化图集根据预设的还原规则对若干碎片图像进行拼接，拼接完成后得到具有验证信息的目标图片。由于，碎片图像拼接生成目标图片的拼接方式是唯一的，因此，如果接收方不具有与服务器端具有共识的还原规则，即使在得到了碎片化图集也无法快速的还原目标图片，进而快速获取记载在其中的验证信息。所以，对目标图片进行分割传输的方法，能够有效地提高图像验证的破解难度，提高了图像验证的安全性。

在一些实施方式中，现有技术进行图片拼接时，压缩算法将会使两个相邻像素的颜色趋于接近，即会根据拼接图像的边缘位置处像素点的色值计算平均色值，然后把相邻拼接处的像素点的色值修改为平均色值，达到拼接时颜色过渡的问题。但是，这种方式使用在色差值较大的图像拼接时，会在拼接位置造成图像失真，进而导致目标图片中记录的验证信息难以辨识甚至发生错误，因此，需要在图像拼接之前在各个碎片图像的边缘延伸出拼接缓冲带，拼接缓冲带在拼接时被算法强制性的趋于相同后，设定抵消规则使拼接缓冲带的像素点相互抵消，最终保护了碎片图像边缘的像素点不

被色值调整，防止拼接导致的图像失真现象。请参阅图 2，图 2 为本实施例生成拼接缓冲带的流程示意图。

如图 2 所示，S1200 之前，包括：

S1111、读取所述碎片化图集中各个碎片图像的边缘像素点；

在客户端获取到碎片化图集后，读取碎片化图集中各个碎片图像的边缘像素点。边缘像素点为各个碎片图像最外侧的像素点。检测的方式为：将碎片图像放置在透明画布上，然后检测碎片图像与透明画布交界的边缘，位于该边缘位置处的像素点为边缘像素点。

S1112、根据所述边缘像素点向外延伸至少一个像素点生成所述各个碎片图像的拼接缓冲带。

读取各个碎片图像的边缘后，读取边缘像素点的色值，根据各个边缘像素点的色值，在边缘像素点的外侧向外延伸出 n ($n \geq 1$) 个像素点，延伸出的像素点与边缘像素点具有相同的色值。当每个边缘像素点均延伸出 n 个像素点后，延伸出的像素点在各个碎片图像边缘形成拼接缓冲带。边缘位置延伸出的像素点的多寡，直接决定了拼接缓冲带的宽窄。

拼接缓冲带位置处的像素点在进行图像拼接时，会被强制均衡色值，即拼接位置处的两个碎片图像的色值趋于相同，因此，需要设置一种等同抵消的策略，相同色值的像素点在拼接时相互抵消，且各碎片图像抵消的像素点宽度与外延伸出的像素点宽度相同。根据上述抵消规则，在碎片图像拼接时，拼接缓冲带的像素点会被相互抵消，则最终拼接时，碎片图像的边缘像素点没有任何损失，实现了图像的无损拼接。请参阅图 3，图 3 为本实施例进行碎片图像拼接的第一种流程示意图。

如图 3 所示，S1200 包括：

S1211、根据所述还原规则将所述若干碎片图像拼接成具有裂纹的目标图片；

通过规则分割的方式对目标图片进行分割时，还原规则为服务器端和客户端达成的具有共识的策略文件，例如，分割方式为将目标图片等分为 4 张碎片图像，并对 4 张碎片图像自左向右依次标号为：05236、06978、28645 和 36785，而服务器端与客户端达成共识的还原规则为：编号为 05236 设置于左起第一行第一位，编号为 06978 设置于左起第一行第二位，编号为 28645 设置于左起第二行第一位，编号为 36785 设置于左起第二行第二位。

碎片图像排布完成后，各个拼接位置是留有间隙的，该间隙形成了具有裂纹的目标图片。

S1212、将任意两个相邻的碎片图像边缘的拼接缓冲带进行相互抵消，以消弭由于拼接产生的裂纹。

拼接缓冲带位置处的像素点在进行图像拼接时，会被强制均衡色值，即拼接位置处的两个碎片图像的色值趋于相同，因此，需要设置一种等同抵消的策略，相同色值的像素点在拼接时相互抵消，且各碎片图像抵消的像素点宽度与外延伸出的像素点宽度相同。根据上述抵消规则，在碎片图像拼接时，拼接缓冲带的像素点会被相互抵消，则最终拼接时，碎片图像的边缘像素点没有任何损失，实现了图像的无损拼接。

在一些实施方式中，当碎片图像的边缘延伸出拼接缓冲带，在拼接时部分拼接缓冲带由于像素点的相互抵消而消失，但是，位于目标图片最外侧的接缓冲带由于无法被抵消，会在目标图片边缘位置产生环绕目标图片的拼接缓冲带，因此，需要将该部分的拼接缓冲带予以裁剪。请参阅图 4，图 4 为本实施例进行碎片图像拼接时裁剪的一种流程示意图。

如图 4 所示，S1212 之前，包括：

S1221、获取各个碎片图像中不同侧边相邻的碎片图像的分布关系；

将各个碎片图像进行拼接生成具有裂纹的目标图片后，读取各个碎片图像不同侧边相邻的碎片图像的分布关系。例如，某个碎片图像位于目标图片的侧边位置处，且该碎片图像为长方形，则该碎片图像的两条边均与其他的碎片图像相邻，但是位于目标图片边缘的一条侧边则与其他碎片图像不相邻，因此，统计不同碎片图像不同侧边的相邻关系分布关系，能够确认碎片图像中位于目标图片边缘的侧边。

S1222、将不具有相邻分布关系的侧边的所述拼接缓冲带进行裁剪，以去除所述目标图片边缘产生的拼接缓冲带。

在确定了碎片图像中不具有相邻分布关系的侧边，则对该侧边的拼接缓冲带进行裁剪。裁剪的方式为将不具有相邻分布关系的侧边进行剪切，剪切的宽度为 n 个像素点，则经过剪切后不具有相邻分布关系的侧边的拼接缓冲带被去除，进而去除了目标图片边缘产生的拼接缓冲带。

在一些实施方式中，当服务器端采用规则的裁剪方式对目标图片进行裁剪时，用户端通过图像编号对碎片图像进行拼接，以生成目标图片。请参阅图 5，图 5 为本实施例通过图像编号进行图像拼接的流程示意图。

如图 5 所示，S1200 包括：

S1231、获取所述碎片化图集中各个碎片图像对应的图像编号；

通过规则分割的方式对目标图片进行分割时，还原规则为服务器端和用户端达成

的具有共识的策略文件，例如，分割方式为将目标图片等分为4张碎片图像，并对4张碎片图像自左向右依次标号为：05236、06978、28645和36785。

S1332、根据所述还原规则将所述各个碎片图像按图像编号的排布关系进行拼接生成所述目标图片。

服务器端与用户端达成共识的还原规则为：编号为05236设置于左起第一行第一位，编号为06978设置于左起第一行第二位，编号为28645设置于左起第二行第一位，编号为36785设置于左起第二行第二位。根据上述的还原规则，用户端就能够快速的实现目标图片的拼接。而只要服务器端在分割时执行上述命名规则，用户端就能够根据碎片图像的编号实现快速拼接。以此类推，同样的方式可以扩展到具有任意张数碎片图像的目标图片拼接中。

在一些实施方式中，部分非人工验证的验证方式直接提取后台的目标图片，经过计算后将验证参数进行上传，完成验证。为限制该模拟验证的行为，需要通过图像分类的方法对验证完成时的验证画面进行判断，以确定是否进行了真实的图片验证。请参阅图6，图6为本实施例获取显示区域中目标图片的流程示意图。

如图6所示，图1所示的S1300步骤之后，包括：

S1311、获取帧缓冲存储器内的显示数据；

用户端对目标图片进行显示时，需要将包括目标图片的验证页面存储在帧缓冲存储器内，即帧缓冲存储器内是屏幕所显示画面的一个直接映像，又称为位映射图(Bit Map)，也即显示数据。

S1312、根据所述验证区域的位置在所述显示数据内提取表征所述验证区域显示内容的目标数据；

由于，目标图片在位映射图中的具有设定的区域，根据设定区域的信息，在位映射图提取表征验证区域内容的数据区域生成局部位映射图，即表征目标图片显示内容的目标数据。

S1313、将所述目标数据转换为图片格式生成截图画面。

最后将目标数据转换为常规的图片格式，例如（不限于）JPG、PNG或者TIF等格式，生成截图画面，由于，截图画面是验证区域内的图像，因此，正常验证显示时截图画面的内容与目标图片的内容一致。

在一些实施方式中，在帧缓冲存储器内无法获取到截图画面时，则表明该验证方式为虚拟验证。

通过对验证页面中目标图片进行验证，能够有效地防止通过虚拟验证的进行数据

上传的验证漏洞，大大地提高了验证的安全性。

在一些实施方式中，为避免机械识别通过在帧缓冲存储器内存储固定的图片，蒙蔽通过帧缓冲存储器内数据进行检测的结果，需要对生成的截图画面进行判断，判断截图画面与目标图片是否一致。请参阅图 7，图 7 为本实施例判断目标图片与截图画面是否一致的流程图示意图。

如图 7 所示，图 6 所示的 S1313 步骤之后，包括：

S1321、获取所述目标图片的目标特征向量；

服务器端在对目标图片进行分割之前，需要对目标图片进行特征提取，特征提取通过训练至收敛状态的神经网络模型进行提取。经过神经网络提取后，生成目标图片的目标特征向量。

S1322、将所述截图画面与所述目标特征向量输入至预设的验证判断模型中，其中，所述验证判断模型为预先训练至收敛状态，用于判断图像是否相同的神经网络模型；

将截图画面与目标特征向量输入至预设的验证判断模型中，其中，验证判断模型为预先训练至收敛状态用于判断图像是否相同的神经网络模型。

本实施方式中验证判断模型能够为已经训练至收敛状态的卷积神经网络模型（CNN），但是，不局限于此，验证判断模型还能够是：深度神经网络模型（DNN）、循环神经网络模型（RNN）或者上述三种网络模型的变形模型。用户端使用的验证判断模型与服务器端的神经网络模型相同。

验证判断模型为收敛形态的神经网络模型，且用户端使用的验证判断模型与服务器端的神经网络模型相同，因此，能够准确快速地提取到截图画面中的特征向量，然后，比对截图画面中的特征向量与目标特征向量是否相同或者不相同。

S1323、根据所述验证判断模型输出的判断结果向服务器端发送验证信息。

验证判断模型输出的判断结果中，记载有验证判断模型判断截图画面与目标特征向量是否相同的判断结论。若判断结果记载截图画面与目标特征向量相同，则用户端验证结果通过，最终的验证结果为通过验证；若判断结果记载截图画面与目标特征向量不相同，则用户端向服务器端发送该判断结果，服务器端接收到该判断结果后，则用户端验证结果不通过，且无论用户端发送给服务器端的验证结果是否通过，最终的验证结果均为不通过。

用户端对目标特征向量和截图画面是否相同进行判断，能够避免虚拟验证者通过欺骗手段往帧缓冲存储器随意写入图像数据避免检测的手段，提高了验证的准确率，进一步地保证了网络数据的安全性。

为解决上述技术问题，本申请实施例还提供一种图片验证装置。

具体请参阅图 8，图 8 为本实施例图片验证装置基本结构示意图。

如图 8 所示，一种图片验证装置，包括：获取模块 2100、处理模块 2200 和执行模块 2300。其中，获取模块 2100 用于获取由目标图片分割而成的碎片化图集，其中，碎片化图集中包括若干碎片图像；处理模块 2200 用于根据预设的还原规则对若干碎片图像进行拼接生成目标图片，其中，还原规则中记载有各个碎片图像在目标图片中的位置关系；执行模块 2300 用于将目标图片在设定的验证区域内进行显示，以使用户通过目标图片获知目标图片中记载的验证信息。

图片验证装置中服务器端在向用户端发送目标图片时，需要将目标图片进行分割生成若干碎片图像，并将碎片图像打包成碎片化图集发送至用户端。用户端接收到该碎片化图集根据预设的还原规则对若干碎片图像进行拼接，拼接完成后得到具有验证信息的目标图片。由于，碎片图像拼接生成目标图片的拼接方式是唯一的，因此，如果接收方不具有与服务器端具有共识的还原规则，即使在得到了碎片化图集也无法快速的还原目标图片，进而快速获取记载在其中的验证信息。所以，对目标图片进行分割传输的方法，能够有效地提高图像验证的破解难度，提高了图像验证的安全性。

在一些实施方式中，图片验证装置还包括：第一读取子模块和第一处理子模块。其中，第一读取子模块用于读取碎片化图集中各个碎片图像的边缘像素点；第一处理子模块用于根据边缘像素点向外延伸生至少一个像素点生成各个碎片图像的拼接缓冲带。

在一些实施方式中，图片验证装置还包括：第二处理子模块和第一执行子模块。其中，第二处理子模块用于根据还原规则将若干碎片图像拼接成具有裂纹的目标图片；第一执行子模块用于将任意两个相邻的碎片图像边缘的拼接缓冲带进行相互抵消，以消弭由于拼接产生的裂纹。

在一些实施方式中，图片验证装置还包括：第一获取子模块和第二执行子模块。其中，第一获取子模块用于获取各个碎片图像中不同侧边相邻的碎片图像的分布关系；第二执行子模块用于将不具有相邻分布关系的侧边的拼接缓冲带进行裁剪，以去除目标图片边缘产生的拼接缓冲带。

在一些实施方式中，碎片化图集中各个碎片图像均具有对应的图像编号，还原规则中记载各个图像编号之间相对的排布关系，图片验证装置还包括：第二获取子模块和第三处理子模块。其中，第二获取子模块用于获取碎片化图集中各个碎片图像对应的图像编号；第三处理子模块用于根据还原规则将各个碎片图像按图像编号的排布关

系进行拼接生成目标图片。

在一些实施方式中，图片验证装置还包括：第三获取子模块、第四处理子模块和第三执行子模块。其中，第三获取子模块用于获取帧缓冲存储器内的显示数据；第四处理子模块用于根据验证区域的位置在显示数据内提取表征验证区域显示内容的目标数据；第三执行子模块用于将目标数据转换为图片格式生成截图画面。

在一些实施方式中，图片验证装置还包括：第四获取子模块、第五处理子模块和第四执行子模块。其中，第四获取子模块用于获取目标图片的目标特征向量；第五处理子模块用于将截图画面与目标特征向量输入至预设的验证判断模型中，其中，验证判断模型为预先训练至收敛状态，用于判断图像是否相同的神经网络模型；第四执行子模块用于根据验证判断模型输出的判断结果向服务器端发送验证信息。

为解决上述技术问题，本申请实施例还提供计算机设备。具体请参阅图 9，图 9 为本实施例计算机设备基本结构框图。

如图 9 所示，计算机设备的内部结构示意图。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、非易失性存储介质、存储器和网络接口。其中，该计算机设备的非易失性存储介质存储有操作系统、数据库和计算机可读指令，数据库中可存储有控件信息序列，该计算机可读指令被处理器执行时，可使得处理器实现一种图片验证方法。该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力，支撑整个计算机设备的运行。该计算机设备的存储器中可存储有计算机可读指令，该计算机可读指令被处理器执行时，可使得处理器执行一种图片验证方法。该计算机设备的网络接口用于与终端连接通信。本领域技术人员可以理解，图 9 中示出的结构，仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图，并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备的限定，具体的计算机设备可以包括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

本实施方式中处理器用于执行图 8 中获取模块 2100、处理模块 2200 和执行模块 2300 的具体功能，存储器存储有执行上述模块所需的程序代码和各类数据。网络接口用于向用户终端或服务器之间的数据传输。本实施方式中的存储器存储有人脸图像关键点检测装置中执行所有子模块所需的程序代码及数据，服务器能够调用服务器的程序代码及数据执行所有子模块的功能。

计算机设备在接收服务器端向用户端发送目标图片时，需要将目标图片进行分割生成若干碎片图像，并将碎片图像打包成碎片化图集发送至用户端。用户端接收到该碎片化图集根据预设的还原规则对若干碎片图像进行拼接，拼接完成后得到具有验证

信息的目标图片。由于，碎片图像拼接生成目标图片的拼接方式是唯一的，因此，如果接收方不具有与服务器端具有共识的还原规则，即使在得到了碎片化图集也无法快速的还原目标图片，进而快速获取记载在其中的验证信息。所以，对目标图片进行分割传输的方法，能够有效地提高图像验证的破解难度，提高了图像验证的安全性。

本申请还提供一种存储有计算机可读指令的存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行上述任一实施例图片验证方法的步骤。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，该计算机程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，前述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory, ROM）等非易失性存储介质，或随机存储记忆体（Random Access Memory, RAM）等易失性存储介质。

应该理解的是，虽然附图的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，其可以以其他的顺序执行。而且，附图的流程图中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段，这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，其执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其他步骤或者其他步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

权 利 要 求 书

1. 一种图片验证方法, 包括:

获取由目标图片分割而成的碎片化图集, 其中, 所述碎片化图集中包括若干碎片图像;

根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片, 其中, 所述还原规则中记载有各个碎片图像在所述目标图片中的位置关系;

将所述目标图片在设定的验证区域内进行显示, 以使用户通过所述目标图片获知所述目标图片中记载的验证信息。

2. 根据权利要求 1 所述的图片验证方法, 所述根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片之前, 包括:

读取所述碎片化图集中各个碎片图像的边缘像素点;

根据所述边缘像素点向外延伸至少一个像素点生成所述各个碎片图像的拼接缓冲带。

3. 根据权利要求 2 所述的图片验证方法, 所述根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片, 包括:

根据所述还原规则将所述若干碎片图像拼接成具有裂纹的目标图片;

将任意两个相邻的碎片图像边缘的拼接缓冲带进行相互抵消, 以消除由于拼接产生的裂纹。

4. 根据权利要求 3 所述的图片验证方法, 所述将任意两个相邻的碎片图像边缘的拼接缓冲带进行相互抵消, 以消除由于拼接产生的裂纹之前, 包括:

获取各个碎片图像中不同侧边相邻的碎片图像的分布关系;

将不具有相邻分布关系的侧边的所述拼接缓冲带进行裁剪, 以去除所述目标图片边缘产生的拼接缓冲带。

5. 根据权利要求 1 所述的图片验证方法, 所述碎片化图集中各个碎片图像均具有对应的图像编号, 所述还原规则中记载各个图像编号之间相对的排布关系, 所述根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片, 包括:

获取所述碎片化图集中各个碎片图像对应的图像编号;

根据所述还原规则将所述各个碎片图像按图像编号的排布关系进行拼接生成所述目标图片。

6. 根据权利要求 1 所述的图片验证方法, 所述将所述目标图片在设定的验证区域内进行显示, 以使用户通过所述目标图片获知所述目标图片中记载的验证信息之后, 包

括：

获取帧缓冲存储器内的显示数据；

根据所述验证区域的位置在所述显示数据内提取表征所述验证区域显示内容的目标数据；

将所述目标数据转换为图片格式生成截图画面。

7.根据权利要求6所述的图片验证方法，所述将所述目标数据转换为图片格式生成所述截图画面之后，包括：

获取所述目标图片的目标特征向量；

将所述截图画面与所述目标特征向量输入至预设的验证判断模型中，其中，所述验证判断模型为预先训练至收敛状态，用于判断图像是否相同的神经网络模型；

根据所述验证判断模型输出的判断结果向服务器端发送验证信息。

8.一种图片验证装置，包括：

获取模块，用于获取由目标图片分割而成的碎片化图集，其中，所述碎片化图集中包括若干碎片图像；

处理模块，用于根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片，其中，所述还原规则中记载有各个碎片图像在所述目标图片中的位置关系；

执行模块，用于将所述目标图片在设定的验证区域内进行显示，以使用户通过所述目标图片获知所述目标图片中记载的验证信息。

9.一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述处理器执行时，使得所述处理器执行一种图片验证方法的下述步骤：

获取由目标图片分割而成的碎片化图集，其中，所述碎片化图集中包括若干碎片图像；

根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片，其中，所述还原规则中记载有各个碎片图像在所述目标图片中的位置关系；

将所述目标图片在设定的验证区域内进行显示，以使用户通过所述目标图片获知所述目标图片中记载的验证信息。

10.根据权利要求9所述的计算机设备，所述根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片之前，包括：

读取所述碎片化图集中各个碎片图像的边缘像素点；

根据所述边缘像素点向外延伸至少一个像素点生成所述各个碎片图像的拼接缓

冲带。

11.根据权利要求 10 所述的计算机设备,所述根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片,包括:

根据所述还原规则将所述若干碎片图像拼接成具有裂纹的目标图片;

将任意两个相邻的碎片图像边缘的拼接缓冲带进行相互抵消,以消弭由于拼接产生的裂纹。

12.根据权利要求 11 所述的计算机设备,所述将任意两个相邻的碎片图像边缘的拼接缓冲带进行相互抵消,以消弭由于拼接产生的裂纹之前,包括:

获取各个碎片图像中不同侧边相邻的碎片图像的分布关系;

将不具有相邻分布关系的侧边的所述拼接缓冲带进行裁剪,以去除所述目标图片边缘产生的拼接缓冲带。

13.根据权利要求 9 所述的计算机设备,所述碎片化图集中各个碎片图像均具有对应的图像编号,所述还原规则中记载各个图像编号之间相对的排布关系,所述根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片,包括:

获取所述碎片化图集中各个碎片图像对应的图像编号;

根据所述还原规则将所述各个碎片图像按图像编号的排布关系进行拼接生成所述目标图片。

14.根据权利要求 9 所述的计算机设备,所述将所述目标图片在设定的验证区域内进行显示,以使用户通过所述目标图片获知所述目标图片中记载的验证信息之后,包括:

获取帧缓冲存储器内的显示数据;

根据所述验证区域的位置在所述显示数据内提取表征所述验证区域显示内容的目标数据;

将所述目标数据转换为图片格式生成截图画面。

15.根据权利要求 14 所述的计算机设备,所述将所述目标数据转换为图片格式生成所述截图画面之后,包括:

获取所述目标图片的目标特征向量;

将所述截图画面与所述目标特征向量输入至预设的验证判断模型中,其中,所述验证判断模型为预先训练至收敛状态,用于判断图像是否相同的神经网络模型;

根据所述验证判断模型输出的判断结果向服务器端发送验证信息。

16.一种存储有计算机可读指令的存储介质,所述计算机可读指令被一个或多个处

理器执行时,使得一个或多个处理器执行一种图片验证方法的下述步骤:

获取由目标图片分割而成的碎片化图集,其中,所述碎片化图集中包括若干碎片图像;

根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片,其中,所述还原规则中记载有各个碎片图像在所述目标图片中的位置关系;

将所述目标图片在设定的验证区域内进行显示,以使用户通过所述目标图片获知所述目标图片中记载的验证信息。

17.根据权利要求 16 所述的存储介质,所述根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片之前,包括:

读取所述碎片化图集中各个碎片图像的边缘像素点;

根据所述边缘像素点向外延伸至少一个像素点生成所述各个碎片图像的拼接缓冲带。

18.根据权利要求 17 所述的存储介质,所述根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片,包括:

根据所述还原规则将所述若干碎片图像拼接成具有裂纹的目标图片;

将任意两个相邻的碎片图像边缘的拼接缓冲带进行相互抵消,以消除由于拼接产生的裂纹。

19.根据权利要求 18 所述的存储介质,所述将任意两个相邻的碎片图像边缘的拼接缓冲带进行相互抵消,以消除由于拼接产生的裂纹之前,包括:

获取各个碎片图像中不同侧边相邻的碎片图像的分布关系;

将不具有相邻分布关系的侧边的所述拼接缓冲带进行裁剪,以去除所述目标图片边缘产生的拼接缓冲带。

20.根据权利要求 16 所述的存储介质,所述碎片化图集中各个碎片图像均具有对应的图像编号,所述还原规则中记载各个图像编号之间相对的排布关系,所述根据预设的还原规则对所述若干碎片图像进行拼接生成所述目标图片,包括:

获取所述碎片化图集中各个碎片图像对应的图像编号;

根据所述还原规则将所述各个碎片图像按图像编号的排布关系进行拼接生成所述目标图片。

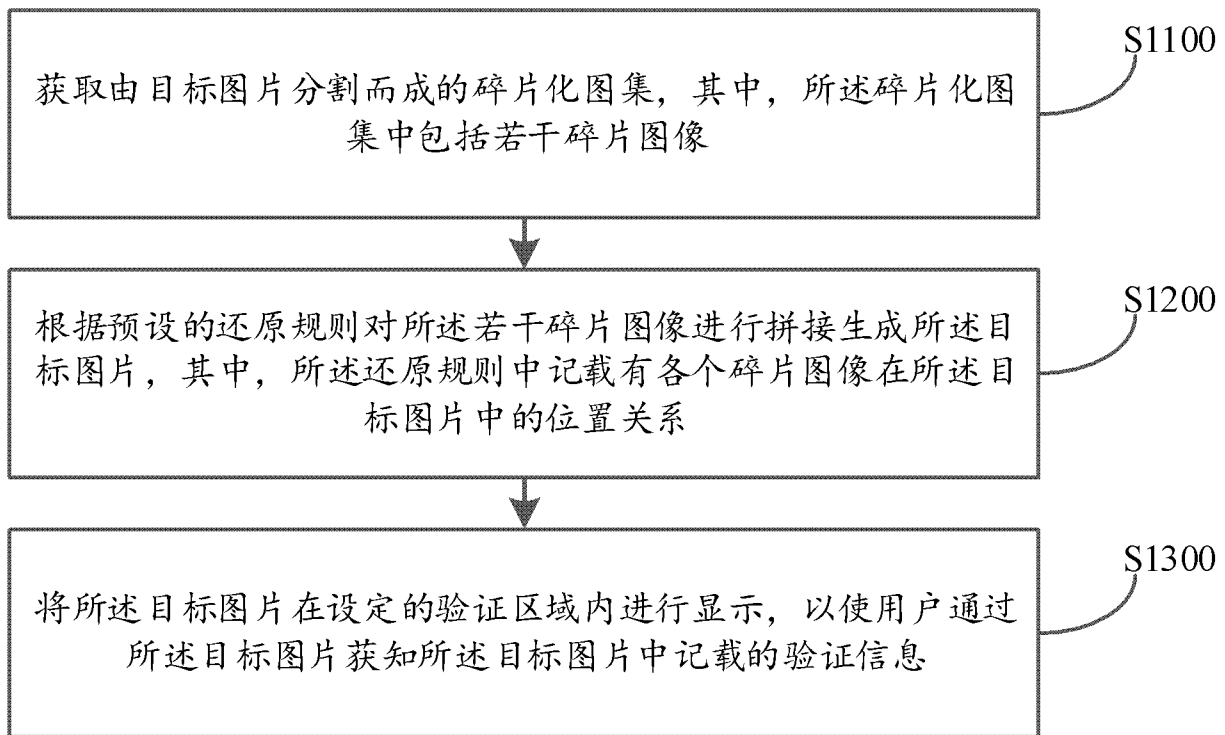


图 1

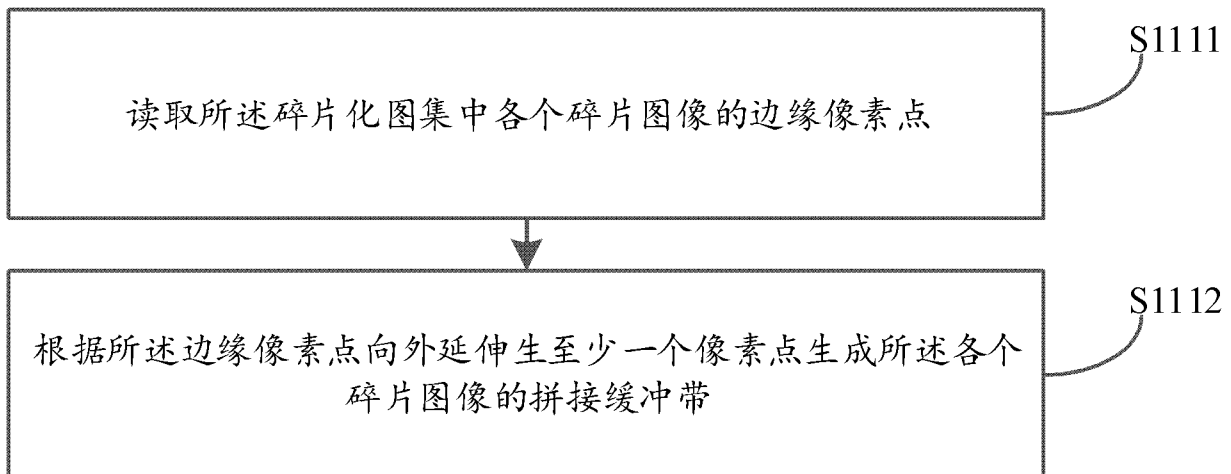


图 2

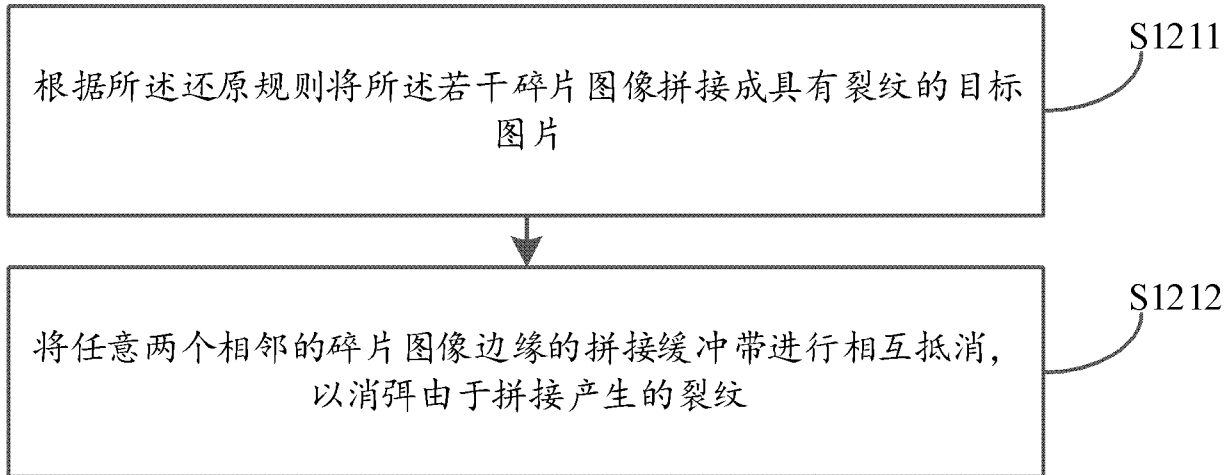


图 3

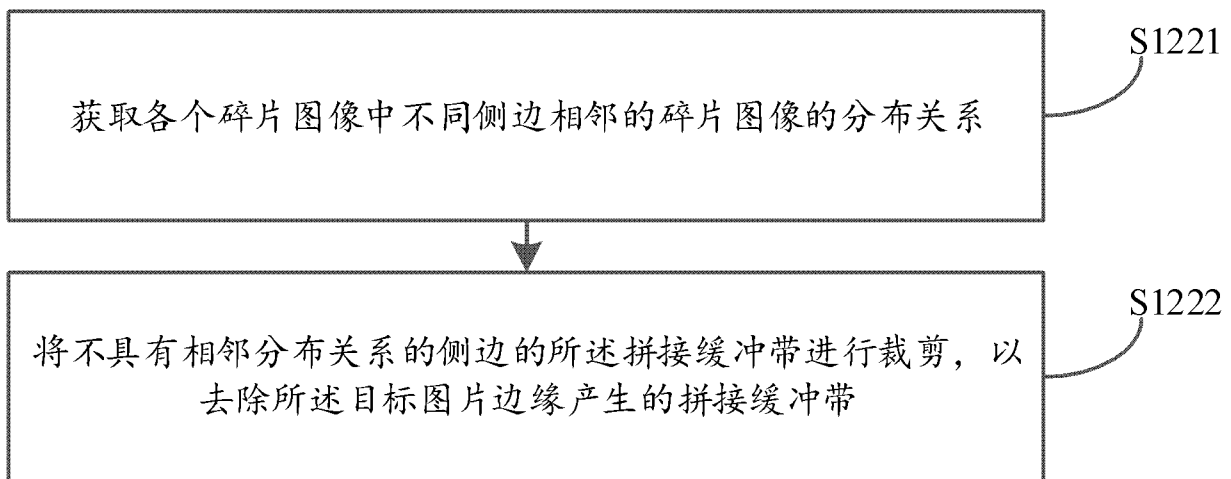


图 4

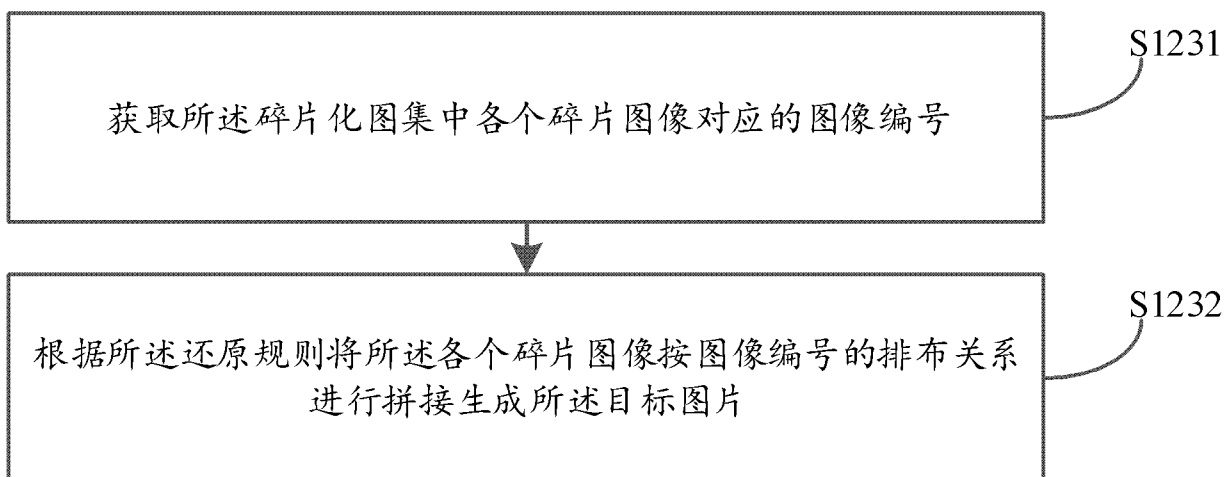


图 5

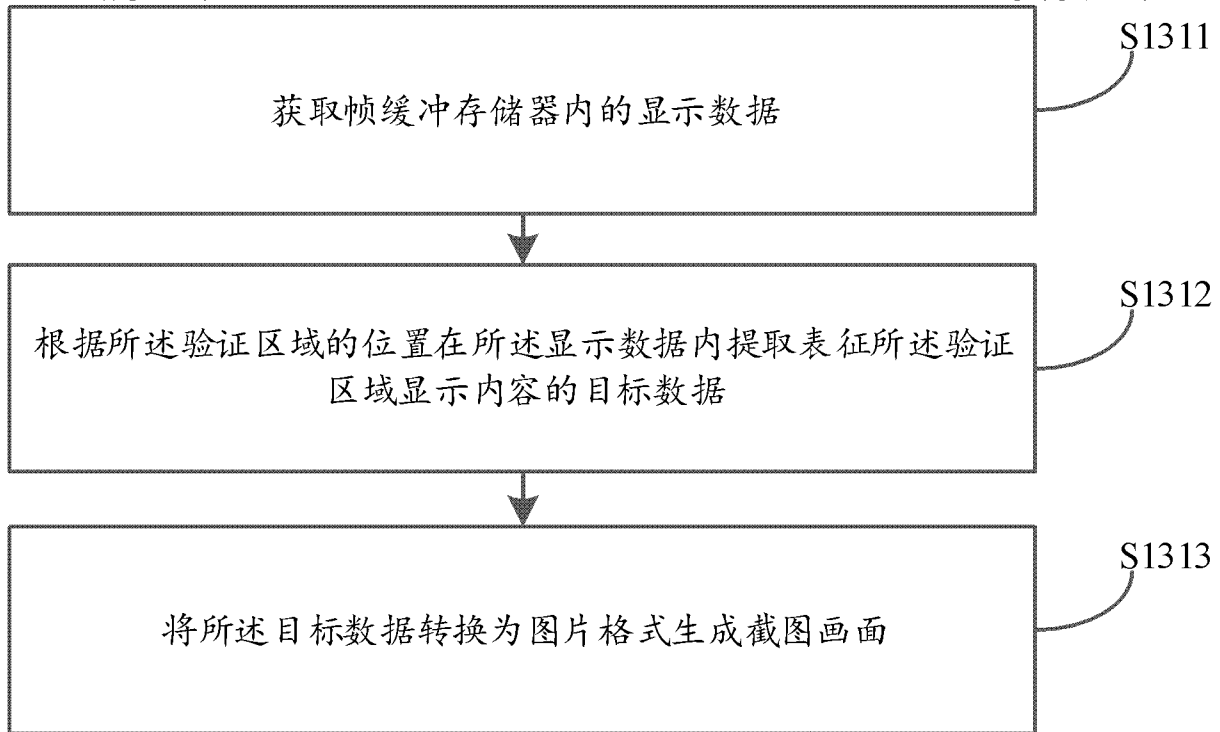


图 6

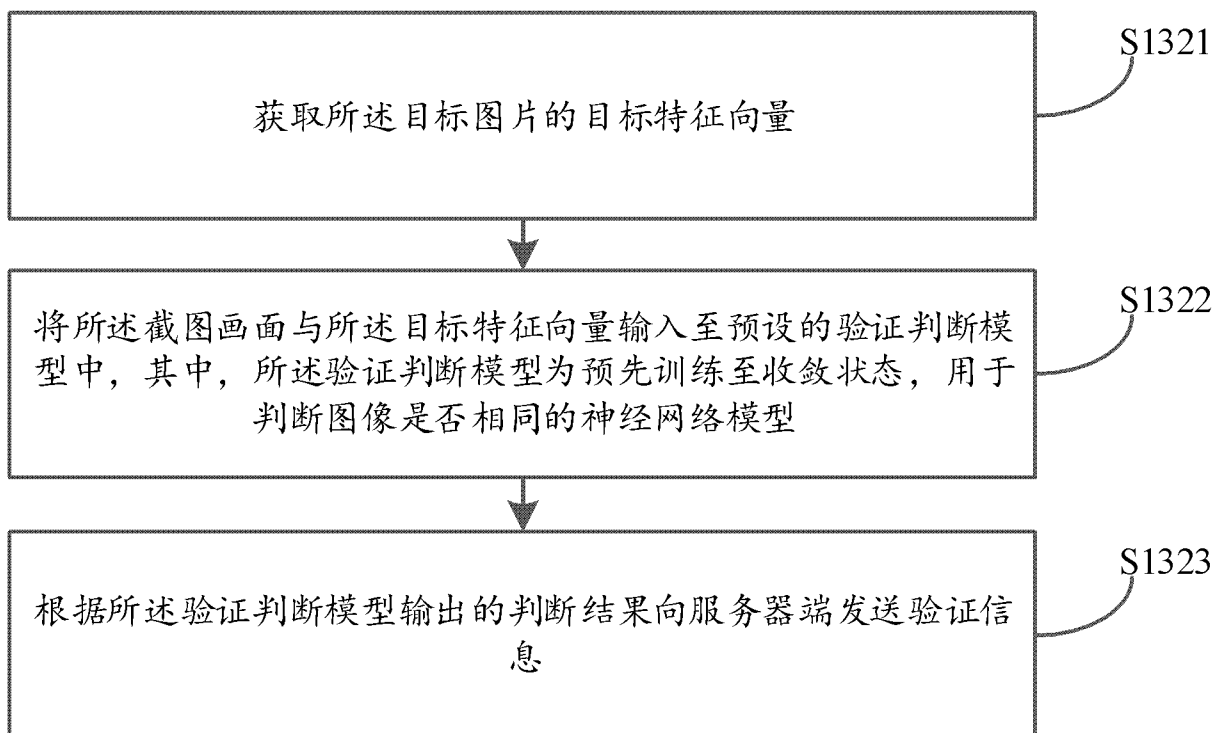


图 7

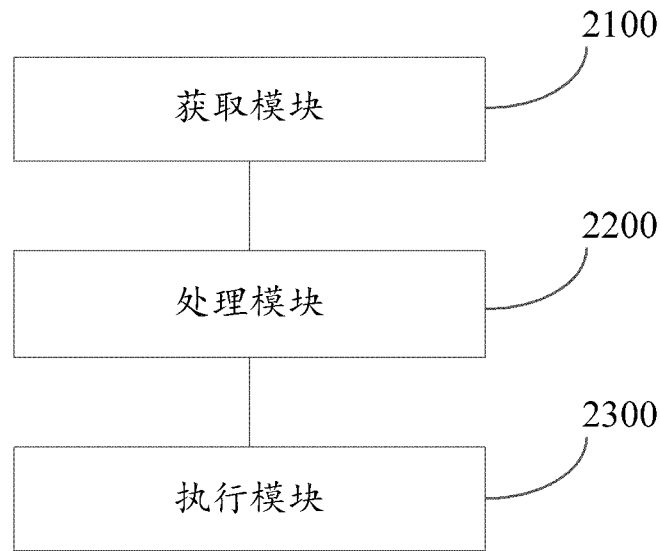


图 8

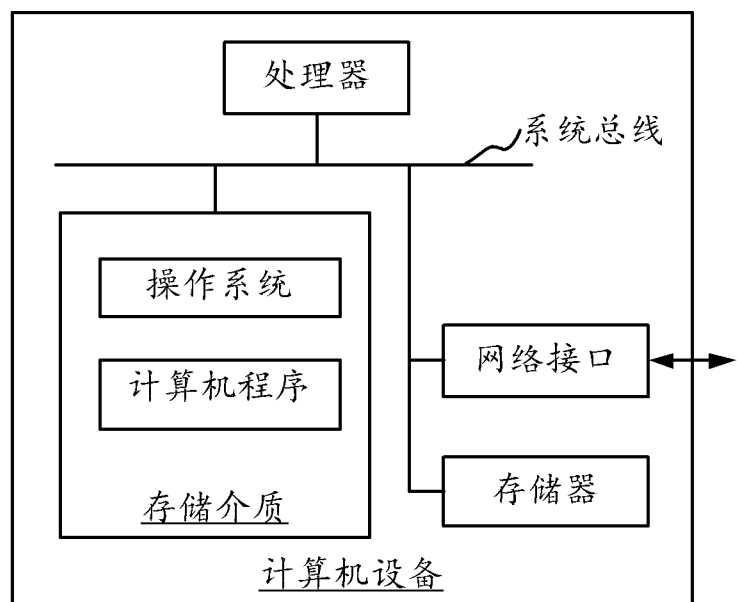


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/116355

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/06(2006.01)i; G06T 5/50(2006.01)i; G06T 3/40(2006.01)i; G06T 5/00(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; G06T; 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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE: 图片, 验证, 验证码, 拼接, 碎片, 位置, 编号, 神经网络模型, 特征向量, 截图, picture, verification, identifying code, splicing, piece, position, number, characteristic vector, neural network model

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107153786 A (BEIJING QIDIAN DATA TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 September 2017 (2017-09-12) description, paragraphs [0058]-[0060], [0105]-[0111]	1-4, 8-12, 16-19
Y	CN 107153786 A (BEIJING QIDIAN DATA TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 September 2017 (2017-09-12) description, paragraphs [0058]-[0060], [0105]-[0111]	5-7, 13-15, 20
Y	CN 103312512 A (SHENZHEN DIQIDADAO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 September 2013 (2013-09-18) description, paragraphs [0006]-[0020]	5, 13, 20
Y	CN 107360137 A (SHENZHEN NIUDINGFENG TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 November 2017 (2017-11-17) description, paragraphs [0056]-[0100]	6, 7, 14, 15
A	CN 105323065 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 10 February 2016 (2016-02-10) entire document	1-20



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

01 April 2020

Date of mailing of the international search report

24 April 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/116355**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104462930 A (BEIJING BAIDU NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 March 2015 (2015-03-25) entire document	1-20
A	CN 105306603 A (CHINA UNITED NETWORK COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) 03 February 2016 (2016-02-03) entire document	1-20
A	CN 104580104 A (SHENZHEN TENCENT COMPUTER SYSTEMS COMPANY LIMITED) 29 April 2015 (2015-04-29) entire document	1-20
A	EP 1154373 A2 (JAPAN GAIN THE SUMMIT CO., LTD.) 14 November 2001 (2001-11-14) entire document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/116355

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107153786	A	12 September 2017	None			
CN	103312512	A	18 September 2013	CN	103312512	B	02 March 2016
CN	107360137	A	17 November 2017	None			
CN	105323065	A	10 February 2016	None			
CN	104462930	A	25 March 2015	CN	104462930	B	17 November 2017
CN	105306603	A	03 February 2016	CN	105306603	B	02 August 2019
CN	104580104	A	29 April 2015	CN	104580104	B	18 May 2018
EP	1154373	A2	14 November 2001	IL	138875	A	17 May 2005
				KR	20010103551	A	23 November 2001
				EP	1154373	A3	10 March 2004
				IL	138875	D0	25 November 2001
				US	6572025	B1	03 June 2003

A. 主题的分类 H04L 29/06(2006.01)i; G06T 5/50(2006.01)i; G06T 3/40(2006.01)i; G06T 5/00(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; G06T; 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC, IEEE: 图片, 验证, 验证码, 拼接, 碎片, 位置, 编号, 神经网络模型, 特征向量, 截图, picture, verification, identifying code, splicing, piece, position, number, characteristic vector, neural network model																										
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 107153786 A (北京奇点聚科技有限公司) 2017年 9月 12日 (2017 - 09 - 12) 说明书第[0058]-[0060]段, [0105]-[0111]段</td> <td>1-4, 8-12, 16-19</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107153786 A (北京奇点聚科技有限公司) 2017年 9月 12日 (2017 - 09 - 12) 说明书第[0058]-[0060]段, [0105]-[0111]段</td> <td>5-7, 13-15, 20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103312512 A (深圳第七大道网络技术有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 说明书第[0006]-[0020]段</td> <td>5, 13, 20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107360137 A (深圳市牛鼎丰科技有限公司) 2017年 11月 17日 (2017 - 11 - 17) 说明书第[0056]-[0100]段</td> <td>6, 7, 14, 15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105323065 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 2月 10日 (2016 - 02 - 10) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104462930 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105306603 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 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 107153786 A (北京奇点聚科技有限公司) 2017年 9月 12日 (2017 - 09 - 12) 说明书第[0058]-[0060]段, [0105]-[0111]段	1-4, 8-12, 16-19	Y	CN 107153786 A (北京奇点聚科技有限公司) 2017年 9月 12日 (2017 - 09 - 12) 说明书第[0058]-[0060]段, [0105]-[0111]段	5-7, 13-15, 20	Y	CN 103312512 A (深圳第七大道网络技术有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 说明书第[0006]-[0020]段	5, 13, 20	Y	CN 107360137 A (深圳市牛鼎丰科技有限公司) 2017年 11月 17日 (2017 - 11 - 17) 说明书第[0056]-[0100]段	6, 7, 14, 15	A	CN 105323065 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 2月 10日 (2016 - 02 - 10) 全文	1-20	A	CN 104462930 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	1-20	A	CN 105306603 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 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 107153786 A (北京奇点聚科技有限公司) 2017年 9月 12日 (2017 - 09 - 12) 说明书第[0058]-[0060]段, [0105]-[0111]段	1-4, 8-12, 16-19																								
Y	CN 107153786 A (北京奇点聚科技有限公司) 2017年 9月 12日 (2017 - 09 - 12) 说明书第[0058]-[0060]段, [0105]-[0111]段	5-7, 13-15, 20																								
Y	CN 103312512 A (深圳第七大道网络技术有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 说明书第[0006]-[0020]段	5, 13, 20																								
Y	CN 107360137 A (深圳市牛鼎丰科技有限公司) 2017年 11月 17日 (2017 - 11 - 17) 说明书第[0056]-[0100]段	6, 7, 14, 15																								
A	CN 105323065 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年 2月 10日 (2016 - 02 - 10) 全文	1-20																								
A	CN 104462930 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	1-20																								
A	CN 105306603 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2016年 2月 3日 (2016 - 02 - 03) 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 2020年 4月 1日		国际检索报告邮寄日期 2020年 4月 24日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 张璇 电话号码 53961809																								

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
A	CN 104580104 A (深圳市腾讯计算机系统有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-20
A	EP 1154373 A2 (JAPAN GAIN THE SUMMIT CO., LTD.) 2001年 11月 14日 (2001 - 11 - 14) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/116355

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	107153786	A	2017年 9月 12日	无	
CN	103312512	A	2013年 9月 18日	CN 103312512	B 2016年 3月 2日
CN	107360137	A	2017年 11月 17日	无	
CN	105323065	A	2016年 2月 10日	无	
CN	104462930	A	2015年 3月 25日	CN 104462930	B 2017年 11月 17日
CN	105306603	A	2016年 2月 3日	CN 105306603	B 2019年 8月 2日
CN	104580104	A	2015年 4月 29日	CN 104580104	B 2018年 5月 18日
EP	1154373	A2	2001年 11月 14日	IL 138875	A 2005年 5月 17日
				KR 20010103551	A 2001年 11月 23日
				EP 1154373	A3 2004年 3月 10日
				IL 138875	D0 2001年 11月 25日
				US 6572025	B1 2003年 6月 3日