

(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
2020 年 7 月 23 日 (23.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/147258 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/451 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/091528

(22) 国际申请日: 2019 年 6 月 17 日 (17.06.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910032791.9 2019 年 1 月 14 日 (14.01.2019) 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: 王科(WANG, Ke); 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)。 官民(GUAN, 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)。 李海林(LI, Hailin); 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)。 杨开济(YANG, Kaiji); 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: 深圳中一联合知识产权代理有限公司(SHENZHEN ZHONGYI UNION INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO.,LTD.);
中国广东省深圳市福田区园岭街道深

(54) Title: REMOTE DESKTOP OPERATION METHOD AND APPARATUS, READABLE STORAGE MEDIUM, AND TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 一种远程桌面操作方法、装置、可读存储介质及终端设备

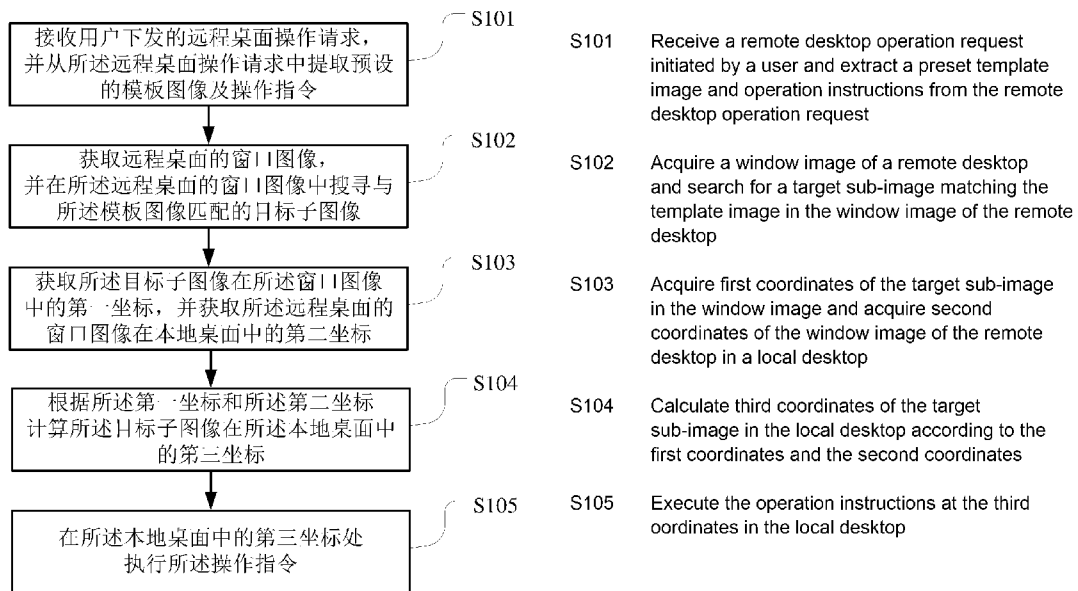


图 1

(57) Abstract: The present application relates to the technical field of computers, in particular to a remote desktop operation method and apparatus, a computer readable storage medium, and a terminal device. The method comprises: receiving a remote desktop operation request initiated by a user, and extracting a preset template image and operation instructions from the remote desktop operation request; acquiring a window image of a remote desktop, and searching for a target sub-image matching the template image in the window image of the remote desktop; acquiring first coordinates of the target sub-image in the window image and acquiring second coordinates of

南中路 1014 号报春大厦 9 楼 (5 号信箱),
Guangdong 518028 (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。
- (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))。

the window image of the remote desktop in a local desktop; calculating third coordinates of the target sub-image in the local desktop according to the first coordinates and the second coordinates; and executing the operation instructions at the third coordinates in the local desktop. That is, an operation object is searched for by means of image matching, and the specific position of the operation object is determined by means of coordinate transformation, thereby greatly improving the operation success rate.

(57) 摘要: 本申请属于计算机技术领域, 尤其涉及一种远程桌面操作方法、装置、计算机可读存储介质及终端设备。所述方法接收用户下发的远程桌面操作请求, 并从所述远程桌面操作请求中提取预设的模板图像及操作指令; 获取远程桌面的窗口图像, 并在所述远程桌面的窗口图像中搜寻与所述模板图像匹配的目标子图像; 获取所述目标子图像在所述窗口图像中的第一坐标, 并获取所述远程桌面的窗口图像在本地桌面中的第二坐标; 根据所述第一坐标和所述第二坐标计算所述目标子图像在所述本地桌面中的第三坐标; 在所述本地桌面中的第三坐标处执行所述操作指令。即使用图像匹配的方式搜寻操作对象, 并通过坐标变换确定操作对象的具体位置, 从而大大提高了操作成功率。

一种远程桌面操作方法、装置、可读存储介质及终端设备

本申请要求于 2019 年 1 月 14 日提交中国专利局、申请号为 201910032791.9、发明名称为“一种远程桌面操作方法、装置、可读存储介质及终端设备”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。

5 技术领域

本申请属于计算机技术领域，尤其涉及一种远程桌面操作方法、装置、计算机可读存储介质及终端设备。

背景技术

随着技术的发展，越来越多的企业开始采用机器人流程自动化（Robotic Process Automation, RPA）来执行一些例行的操作，但是，现有的 RPA 技术往往局限于对本地的一些操作对象等做一下简单的操作，而面对远程桌面上的操作对象，由于无法直接获取远程桌面上的操作对象的窗口句柄，难以确定操作对象所处的位置，操作成功率极低。

技术问题

有鉴于此，本申请实施例提供了一种远程桌面操作方法、装置、计算机可读存储介质及终端设备，以解决现有技术对远程桌面中的操作对象的操作成功率极低的问题。

技术方案

本申请实施例的第一方面提供了一种远程桌面操作方法，可以包括：

接收用户下发的远程桌面操作请求，并从所述远程桌面操作请求中提取预设的模板图像及操作指令；

获取远程桌面的窗口图像，并在所述远程桌面的窗口图像中搜寻与所述模板图像匹配的目标子图像；

获取所述目标子图像在所述窗口图像中的第一坐标，并获取所述远程桌面的窗口图像在本地桌面中的第二坐标；

根据所述第一坐标和所述第二坐标计算所述目标子图像在所述本地桌面中的第三坐标；

在所述本地桌面中的第三坐标处执行所述操作指令。

本申请实施例的第二方面提供了一种远程桌面操作装置，可以包括用于实现上述远程桌面操作方法的步骤的模块。

本申请实施例的第三方面提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被处理器执行时实现上述远程桌面操作方法的步骤。

本申请实施例的第四方面提供了一种终端设备，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机可读指令，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现上述远程桌面操作方法的步骤。

有益效果

- 5 本申请实施例不再采用传统的通过窗口句柄确定操作对象的方法，而是使用图像匹配的方式在远程桌面中搜寻到操作对象，并通过本地桌面与远程桌面之间的坐标变换确定操作对象的具体位置，从而大大提高了操作成功率。

附图说明

- 图 1 为本申请实施例中一种远程桌面操作方法的一个实施例流程图；
10 图 2 为在远程桌面的窗口图像中搜寻与模板图像匹配的目标子图像的示意流程图；
图 3 为计算模板图像的特征向量集合的示意流程图；
图 4 为本申请实施例中一种远程桌面操作装置的一个实施例结构图；
图 5 为本申请实施例中一种终端设备的示意框图。

本发明的实施方式

- 15 请参阅图 1，本申请实施例中一种远程桌面操作方法的一个实施例可以包括：
步骤 S101、接收用户下发的远程桌面操作请求，并从所述远程桌面操作请求中提取预设的模板图像及操作指令。
所述模板图像即为在远程桌面中用户想要操作的对象图像，该模板图像可以由用户预先根据实际需求进行选择，例如，若用户想要操作的对象为远程桌面中的一个
20 文档，则可以在远程桌面中截取该文档的图像作为模板图像。在用户进行截图时，可以记录截图区域所属句柄信息，在此处，句柄即为远程桌面。所述操作指令包括但不限于：鼠标单击、鼠标双击、鼠标悬停、输入文本等具体的操作指令。
步骤 S102、获取远程桌面的窗口图像，并在所述远程桌面的窗口图像中搜寻与所述模板图像匹配的目标子图像。
25 执行操作时，首先找到预先记录的句柄信息，也即远程桌面，置顶该远程桌面的窗口，目的是保证鼠标可以点击在该窗口上。然后截取该窗口的当前图像，也即所述远程桌面的窗口图像，并通过如图 2 所示的过程在所述远程桌面的窗口图像中搜寻与所述模板图像匹配的目标子图像：
步骤 S1021、从所述远程桌面的窗口图像中依次截取各个子图像。
30 也即将所述远程桌面的窗口图像中的各个图标所在区域的图像均作为一个子图像，从而可以从所述远程桌面的窗口图像中截取出众多的子图像，此处，将所述远程桌面的窗口图像中的子图像数目即为 SN，将各个子图像的序号依次标记为 1、2、3、…、s、…、

SN, 其中, $1 \leq s \leq SN$ 。

步骤 S1022、计算所述模板图像的特征向量集合以及所述各个子图像的特征向量集合。

所述特征向量集合中包括各个特征点的特征向量。

5 如图 3 所示, 计算所述模板图像的特征向量集合的过程具体可以包括如下步骤:

步骤 S10221、分别使用预设的平滑函数集合中的各个平滑函数对所述模板图像进行平滑处理, 得到与所述模板图像对应的平滑图像序列。

优选地, 在进行平滑处理之前, 可以首先使用用加权平均法对彩色图像进行灰度化处理得到灰度化图像, 具体地, 可以根据下式进行灰度化处理:

$$10 \quad \text{Gray} = 0.30 \times R + 0.59 \times G + 0.11 \times B$$

其中, R、G、B 分别代表像素点的红色分量、绿色分量和蓝色分量, Gray 代表像素点的灰度值。

所述平滑函数集合中的各个平滑函数如下所示:

$$G_f(x, y) = \frac{1}{2\pi\sigma_f^2} \exp\left(-\frac{x^2 + y^2}{2\sigma_f^2}\right)$$

15 其中, f 为各个平滑函数的序号, $1 \leq f \leq FN$, FN 为所述平滑函数集合中的平滑函数的数目, exp 为自然指数函数, σ_f 为第 f 个平滑函数的标准差, 且 $\sigma_f < \sigma_{f+1}$, $G_f(x, y)$ 为第 f 个平滑函数。

用不同尺度 (标准差) 的平滑函数对图像进行平滑模糊, 这样一来, 原本的图像卷积后增加了多张不同模糊程度下的图像。

20 步骤 S10222、构造与所述平滑图像序列对应的差分图像序列。

所述差分图像序列中共包括 FN 个差分图像, 其中, 所述差分图像序列中的第 f 个差分图像为所述平滑图像序列中的第 f 个平滑图像与第 f-1 个平滑图像之间的差分图像, 也即将第 f 个平滑图像与第 f-1 个平滑图像对应像素点的灰度值相减所得到的图像。

25 特殊地, 所述差分图像序列中的第 1 个差分图像为所述平滑图像序列中的第 1 个平滑图像与第 0 个平滑图像之间的差分图像, 此处的第 0 个平滑图像即为未进行平滑处理的原始图像。

步骤 S10223、从所述差分图像序列中选取各个特征点, 并分别计算各个特征点的特征向量。

30 差分图像反映的是平滑模糊后图像的差别, 差别大的像素就是特征点。首先, 用每个像素点与其周围的像素点比较, 当其大于或者小于所有相邻点时, 即可将其作为极值点。但这一极值点是在高斯差分之后所确定下来的, 那么其是属于离散空间上的

点，不一定是真正意义上的极值点。还需使用一条曲线来进行拟合，本实施例中采用如下的泰勒展开式将离散转换为连续：

$$D(X) = D + \frac{\partial D^T}{\partial X} X + \frac{1}{2} X^T \frac{\partial^2 D^T}{\partial X^2} X$$

则对应的真正意义上的极值点为： $\hat{X} = (x, y, \sigma)^T$ ，将其作为特征点。

- 5 经过以上步骤，基本上得到了所需的精确特征点，接下来根据下式对差分图像的特征点进行有限差分，求得区域内图像梯度的幅角和幅值：

$$m(x, y) = \sqrt{(L(x+1, y) - L(x-1, y))^2 + (L(x, y+1) - L(x, y-1))^2}$$

$$\theta(x, y) = \arctan\left(\frac{L(x, y+1) - L(x, y-1)}{L(x+1, y) - L(x-1, y)}\right)$$

- 10 其中， (x, y) 为特征点的坐标， $L(x+1, y)$ 为坐标为 $(x+1, y)$ 的像素点的灰度值， $L(x-1, y)$ 为坐标为 $(x-1, y)$ 的像素点的灰度值， $L(x, y+1)$ 为坐标为 $(x, y+1)$ 的像素点的灰度值， $L(x, y-1)$ 为坐标为 $(x, y-1)$ 的像素点的灰度值， $m(x, y)$ 为图像梯度的幅值， $\theta(x, y)$ 为图像梯度的幅角。

- 15 在对每个特征点进行描述时，在特征点邻域范围划定 4×4 共 16 个子区域，在每个子区域，将 $0 \sim 360^\circ$ 全方向划分为 8 个子方向（每个子方向宽度为 45° ），统计各子方向梯度强度，构建 8 维子区域描述向量。对于 16 个子区域，则最终生成 $4 \times 4 \times 8 = 128$ 维描述向量，也即特征点的特征向量。

步骤 S10224、将各个特征点的特征向量集合构造为所述模板图像的特征向量集合。

以上所述为计算所述模板图像的特征向量集合的过程，所述各个子图像的特征向量集合的计算过程与之类似，具体可参照上述具体叙述内容，此处不再赘述。

- 20 步骤 S1023、分别计算所述模板图像的特征向量集合与所述各个子图像的特征向量集合之间的相关度。

首先在第 s 个子图像中分别查找与各个第一特征点对应的第二特征点。

所述第一特征点为所述模板图像中的特征点，所述第二特征点为第 s 个子图像中的特征点。

- 25 然后，根据下式计算所述模板图像的特征向量集合与第 s 个子图像的特征向量集合之间的相关度：

$$MatchDeg_s = \frac{1}{PN} \sum_{p=1}^{PN} MtDeg_{s,p} = \frac{1}{PN} \sum_{p=1}^{PN} \sum_{d=1}^{DN} (FtVal_{p,d} \times SvFtVal_{s,p,d})$$

其中， p 为特征点的序号， $1 \leq p \leq PN$ ， PN 为第一特征点的数目， d 为特征向量的维度序号， $1 \leq d \leq DN$ ， DN 为特征向量的维度数目， $MtDeg_{s,p}$ 为第 p 个第一特征点与

$$MtDeg_{s,p} = \sum_{d=1}^{DN} (FtVal_{p,d} \times SvFtVal_{s,p,d})$$

对应的第二特征点之间的匹配度，且

$FtVal_{p,d}$ 为第 p 个第一特征点的特征向量在第 d 个维度上的取值， $SvFtVal_{s,p,d}$ 为与第 p 个第一特征点对应的第二特征点的特征向量在第 d 个维度上的取值，特殊地，如果在第 s 个子图像中不存在与第 p 个第一特征点对应的第二特征点，则有 $MtDeg_{s,p} = 0$ ，

$MatchDeg_s$ 为所述模板图像的特征向量集合与第 s 个子图像的特征向量集合之间的相关度。

步骤 S1024、从所述各个子图像中选取相关度大于预设的相关度阈值的子图像作为所述目标子图像。

所述相关度阈值可以根据实际情况进行设置，例如，可以将其设置为 90%、95%、98% 或者其它取值。

步骤 S103、获取所述目标子图像在所述窗口图像中的第一坐标，并获取所述远程桌面的窗口图像在本地桌面中的第二坐标。

一般地，对于所述第一坐标而言，可以将所述窗口图像最左上角的像素点作为坐标原点，从左到右的方向作为 X 轴正向，从上到下的方向作为 Y 轴正向。当然，以上仅为一种可行的坐标定义方式，也可以根据实际情况选取其它的坐标定义方式。由于所述目标子图像是一个区域，可以从中选取任意一个像素点的坐标作为所述第一坐标，优选地，可以将所述目标子图像的中心点的坐标作为所述第一坐标，并将所述第一坐标标记为 $(AxisX_1, AxisY_1)$ 。

对于所述第二坐标而言，可以将所述本地桌面最左上角的像素点作为坐标原点，从左到右的方向作为 X 轴正向，从上到下的方向作为 Y 轴正向。当然，以上仅为一种可行的坐标定义方式，也可以根据实际情况选取其它的坐标定义方式。从所述远程桌面的窗口图像选取最左上角的像素点的坐标作为所述第二坐标，并将所述第二坐标标记为 $(AxisX_2, AxisY_2)$ 。

步骤 S104、根据所述第一坐标和所述第二坐标计算所述目标子图像在所述本地桌面中的第三坐标。

具体地，可以根据下式计算所述第三坐标：

$$\begin{cases} AxisX_3 = AxisX_1 + AxisX_2 \\ AxisY_3 = AxisY_1 + AxisY_2 \end{cases}$$

其中， $(AxisX_3, AxisY_3)$ 为所述第三坐标。

步骤 S105、在所述本地桌面中的第三坐标处执行所述操作指令。

在确定出所述目标子图像（也即操作对象）的坐标后，即可在所述本地桌面中的

第三坐标处对操作对象执行所述操作指令，例如，可以对操作对象进行鼠标单击、鼠标双击、鼠标悬停、输入文本等具体的操作，从而实现对远程桌面中操作对象的精确操作。

综上所述，本申请实施例不再采用传统的通过窗口句柄确定操作对象的方法，而是使用图像匹配的方式在远程桌面中搜寻到操作对象，并通过本地桌面与远程桌面之间的坐标变换确定操作对象的具体位置，从而大大提高了操作成功率。

对应于上文实施例所述的一种远程桌面操作方法，图 4 示出了本申请实施例提供的一种远程桌面操作装置的一个实施例结构图。

本实施例中，一种远程桌面操作装置可以包括：

操作请求接收模块 401，用于接收用户下发的远程桌面操作请求，并从所述远程桌面操作请求中提取预设的模板图像及操作指令；

目标图像搜寻模块 402，用于获取远程桌面的窗口图像，并在所述远程桌面的窗口图像中搜寻与所述模板图像匹配的目标子图像；

坐标获取模块 403，用于获取所述目标子图像在所述窗口图像中的第一坐标，并获取所述远程桌面的窗口图像在本地桌面中的第二坐标；

坐标计算模块 404，用于根据所述第一坐标和所述第二坐标计算所述目标子图像在所述本地桌面中的第三坐标；

操作执行模块 405，用于在所述本地桌面中的第三坐标处执行所述操作指令。

进一步地，所述目标图像搜寻模块可以包括：

子图像截取单元，用于从所述远程桌面的窗口图像中依次截取各个子图像；

特征向量集合计算单元，用于计算所述模板图像的特征向量集合以及所述各个子图像的特征向量集合，所述特征向量集合中包括各个特征点的特征向量；

相关度计算单元，用于分别计算所述模板图像的特征向量集合与所述各个子图像的特征向量集合之间的相关度；

目标图像选取单元，用于从所述各个子图像中选取相关度大于预设的相关度阈值的子图像作为所述目标子图像。

进一步地，所述特征向量集合计算单元可以包括：

平滑处理子单元，用于分别使用预设的平滑函数集合中的各个平滑函数对所述模板图像进行平滑处理，得到与所述模板图像对应的平滑图像序列，所述平滑函数集合中的各个平滑函数如下所示：

$$G_f(x, y) = \frac{1}{2\pi\sigma_f^2} \exp\left(-\frac{x^2 + y^2}{2\sigma_f^2}\right)$$

其中, f 为各个平滑函数的序号, $1 \leq f \leq FN$, FN 为所述平滑函数集合中的平滑函数的数目, $\exp$ 为自然指数函数, σ_f 为第 f 个平滑函数的标准差, 且 $\sigma_f < \sigma_{f+1}$, $G_f(x, y)$ 为第 f 个平滑函数;

差分图像序列构造子单元, 用于构造与所述平滑图像序列对应的差分图像序列, 其中, 所述差分图像序列中的第 f 个差分图像为所述平滑图像序列中的第 f 个平滑图像与第 $f-1$ 个平滑图像之间的差分图像;

特征点选取子单元, 用于从所述差分图像序列中选取各个特征点, 并分别计算各个特征点的特征向量;

特征向量集合构造子单元, 用于将各个特征点的特征向量集合构造为所述模板图像的特征向量集合。

进一步地, 所述相关度计算单元可以包括:

特征点查找子单元, 用于在第 s 个子图像中分别查找与各个第一特征点对应的第二特征点, 所述第一特征点为所述模板图像中的特征点, 所述第二特征点为第 s 个子图像中的特征点, $1 \leq s \leq SN$, SN 为子图像的数目;

相关度计算子单元, 用于根据下式计算所述模板图像的特征向量集合与第 s 个子图像的特征向量集合之间的相关度:

$$MatchDeg_s = \frac{1}{PN} \sum_{p=1}^{PN} MtDeg_{s,p} = \frac{1}{PN} \sum_{p=1}^{PN} \sum_{d=1}^{DN} (FtVal_{p,d} \times SvFtVal_{s,p,d})$$

其中, p 为特征点的序号, $1 \leq p \leq PN$, PN 为第一特征点的数目, d 为特征向量的维度序号, $1 \leq d \leq DN$, DN 为特征向量的维度数目, $MtDeg_{s,p}$ 为第 p 个第一特征点与

对应的第二特征点之间的匹配度, 且 $MtDeg_{s,p} = \sum_{d=1}^{DN} (FtVal_{p,d} \times SvFtVal_{s,p,d})$, $FtVal_{p,d}$ 为第 p 个第一特征点的特征向量在第 d 个维度上的取值, $SvFtVal_{s,p,d}$ 为与第 p 个第一特征点对应的第二特征点的特征向量在第 d 个维度上的取值, $MatchDeg_s$ 为所述模板图像的特征向量集合与第 s 个子图像的特征向量集合之间的相关度。

进一步地, 所述坐标计算模块具体用于根据下式计算所述第三坐标:

$$\begin{cases} AxisX_3 = AxisX_1 + AxisX_2 \\ AxisY_3 = AxisY_1 + AxisY_2 \end{cases}$$

其中, $(AxisX_1, AxisY_1)$ 为所述第一坐标, $(AxisX_2, AxisY_2)$ 为所述第二坐标, $(AxisX_3, AxisY_3)$ 为所述第三坐标。

图 5 示出了本申请实施例提供的一种终端设备的示意框图, 为了便于说明, 仅示

出了与本申请实施例相关的部分。

在本实施例中，所述终端设备 5 可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端服务器等计算设备。该终端设备 5 可包括：处理器 50、存储器 51 以及存储在所述存储器 51 中并可在所述处理器 50 上运行的计算机可读指令 52，例如执行上述的远程桌面
5 操作方法的计算机可读指令。所述处理器 50 执行所述计算机可读指令 52 时实现上述各个远程桌面操作方法实施例中的步骤。

在本申请各个实施例中的各功能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，可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解，本申请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
10 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，包括若干计算机可读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）执行本申请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计算机可读指令的介质。

权利要求书

1. 一种远程桌面操作方法，其特征在于，包括：

接收用户下发的远程桌面操作请求，并从所述远程桌面操作请求中提取预设的模板图像及操作指令；

5 获取远程桌面的窗口图像，并在所述远程桌面的窗口图像中搜寻与所述模板图像匹配的目标子图像；

获取所述目标子图像在所述窗口图像中的第一坐标，并获取所述远程桌面的窗口图像在本地桌面中的第二坐标；

10 根据所述第一坐标和所述第二坐标计算所述目标子图像在所述本地桌面中的第三坐标；

在所述本地桌面中的第三坐标处执行所述操作指令。

2. 根据权利要求 1 所述的远程桌面操作方法，其特征在于，所述在所述远程桌面的窗口图像中搜寻与所述模板图像匹配的目标子图像包括：

从所述远程桌面的窗口图像中依次截取各个子图像；

15 计算所述模板图像的特征向量集合以及所述各个子图像的特征向量集合，所述特征向量集合中包括各个特征点的特征向量；

分别计算所述模板图像的特征向量集合与所述各个子图像的特征向量集合之间的相关度；

20 从所述各个子图像中选取相关度大于预设的相关度阈值的子图像作为所述目标子图像。

3. 根据权利要求 2 所述的远程桌面操作方法，其特征在于，所述计算所述模板图像的特征向量集合包括：

分别使用预设的平滑函数集合中的各个平滑函数对所述模板图像进行平滑处理，得到与所述模板图像对应的平滑图像序列，所述平滑函数集合中的各个平滑函数如下

25 所示：

$$G_f(x, y) = \frac{1}{2\pi\sigma_f^2} \exp\left(-\frac{x^2 + y^2}{2\sigma_f^2}\right)$$

其中，f 为各个平滑函数的序号， $1 \leq f \leq FN$ ，FN 为所述平滑函数集合中的平滑函数的数目，exp 为自然指数函数， σ_f 为第 f 个平滑函数的标准差，且 $\sigma_f < \sigma_{f+1}$ ， $G_f(x, y)$ 为第 f 个平滑函数；

30 构造与所述平滑图像序列对应的差分图像序列，其中，所述差分图像序列中的第 f 个差分图像为所述平滑图像序列中的第 f 个平滑图像与第 f-1 个平滑图像之间的差分图

像；

从所述差分图像序列中选取各个特征点，并分别计算各个特征点的特征向量；
将各个特征点的特征向量集合构造为所述模板图像的特征向量集合。

4. 根据权利要求 2 所述的远程桌面操作方法，其特征在于，所述分别计算所述模板图像的特征向量集合与所述各个子图像的特征向量集合之间的相关度包括：

在第 s 个子图像中分别查找与各个第一特征点对应的第二特征点，所述第一特征点为所述模板图像中的特征点，所述第二特征点为第 s 个子图像中的特征点， $1 \leq s \leq SN$ ， SN 为子图像的数目；

根据下式计算所述模板图像的特征向量集合与第 s 个子图像的特征向量集合之间的相关度：

$$MatchDeg_s = \frac{1}{PN} \sum_{p=1}^{PN} MtDeg_{s,p} = \frac{1}{PN} \sum_{p=1}^{PN} \sum_{d=1}^{DN} (FtVal_{p,d} \times SvFtVal_{s,p,d})$$

其中， p 为特征点的序号， $1 \leq p \leq PN$ ， PN 为第一特征点的数目， d 为特征向量的维度序号， $1 \leq d \leq DN$ ， DN 为特征向量的维度数目， $MtDeg_{s,p}$ 为第 p 个第一特征点与

对应的第二特征点之间的匹配度，且 $MtDeg_{s,p} = \sum_{d=1}^{DN} (FtVal_{p,d} \times SvFtVal_{s,p,d})$ ， $FtVal_{p,d}$ 为第 p 个第一特征点的特征向量在第 d 个维度上的取值， $SvFtVal_{s,p,d}$ 为与第 p 个第一特征点对应的第二特征点的特征向量在第 d 个维度上的取值， $MatchDeg_s$ 为所述模板图像的特征向量集合与第 s 个子图像的特征向量集合之间的相关度。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的远程桌面操作方法，其特征在于，所述根据所述第一坐标和所述第二坐标计算所述目标子图像在所述本地桌面中的第三坐标包括：

根据下式计算所述第三坐标：

$$\begin{cases} AxisX_3 = AxisX_1 + AxisX_2 \\ AxisY_3 = AxisY_1 + AxisY_2 \end{cases}$$

其中， $(AxisX_1, AxisY_1)$ 为所述第一坐标， $(AxisX_2, AxisY_2)$ 为所述第二坐标， $(AxisX_3, AxisY_3)$ 为所述第三坐标。

6. 一种远程桌面操作装置，其特征在于，包括：

操作请求接收模块，用于接收用户下发的远程桌面操作请求，并从所述远程桌面操作请求中提取预设的模板图像及操作指令；

目标图像搜寻模块，用于获取远程桌面的窗口图像，并在所述远程桌面的窗口图像中搜寻与所述模板图像匹配的目标子图像；

坐标获取模块，用于获取所述目标子图像在所述窗口图像中的第一坐标，并获取所述远程桌面的窗口图像在本地桌面中的第二坐标；

坐标计算模块，用于根据所述第一坐标和所述第二坐标计算所述目标子图像在所述本地桌面中的第三坐标；

5 操作执行模块，用于在所述本地桌面中的第三坐标处执行所述操作指令。

7. 根据权利要求 6 所述的远程桌面操作装置，其特征在于，所述目标图像搜寻模块包括：

子图像截取单元，用于从所述远程桌面的窗口图像中依次截取各个子图像；

10 特征向量集合计算单元，用于计算所述模板图像的特征向量集合以及所述各个子图像的特征向量集合，所述特征向量集合中包括各个特征点的特征向量；

相关度计算单元，用于分别计算所述模板图像的特征向量集合与所述各个子图像的特征向量集合之间的相关度；

目标图像选取单元，用于从所述各个子图像中选取相关度大于预设的相关度阈值的子图像作为所述目标子图像。

15 8. 根据权利要求 7 所述的远程桌面操作装置，其特征在于，所述特征向量集合计算单元包括：

平滑处理子单元，用于分别使用预设的平滑函数集合中的各个平滑函数对所述模板图像进行平滑处理，得到与所述模板图像对应的平滑图像序列，所述平滑函数集合中的各个平滑函数如下所示：

$$20 \quad G_f(x, y) = \frac{1}{2\pi\sigma_f^2} \exp\left(-\frac{x^2 + y^2}{2\sigma_f^2}\right)$$

其中，f 为各个平滑函数的序号， $1 \leq f \leq FN$ ，FN 为所述平滑函数集合中的平滑函数的数目，exp 为自然指数函数， σ_f 为第 f 个平滑函数的标准差，且 $\sigma_f < \sigma_{f+1}$ ， $G_f(x, y)$ 为第 f 个平滑函数；

25 差分图像序列构造子单元，用于构造与所述平滑图像序列对应的差分图像序列，其中，所述差分图像序列中的第 f 个差分图像为所述平滑图像序列中的第 f 个平滑图像与第 f-1 个平滑图像之间的差分图像；

特征点选取子单元，用于从所述差分图像序列中选取各个特征点，并分别计算各个特征点的特征向量；

30 特征向量集合构造子单元，用于将各个特征点的特征向量集合构造为所述模板图像的特征向量集合。

9. 根据权利要求 7 所述的远程桌面操作装置，其特征在于，所述相关度计算单元

包括：

特征点查找子单元，用于在第 s 个子图像中分别查找与各个第一特征点对应的第二特征点，所述第一特征点为所述模板图像中的特征点，所述第二特征点为第 s 个子图像中的特征点， $1 \leq s \leq SN$ ， SN 为子图像的数目；

- 5 相关度计算子单元，用于根据下式计算所述模板图像的特征向量集合与第 s 个子图像的特征向量集合之间的相关度：

$$MatchDeg_s = \frac{1}{PN} \sum_{p=1}^{PN} MtDeg_{s,p} = \frac{1}{PN} \sum_{p=1}^{PN} \sum_{d=1}^{DN} (FtVal_{p,d} \times SvFtVal_{s,p,d})$$

其中， p 为特征点的序号， $1 \leq p \leq PN$ ， PN 为第一特征点的数目， d 为特征向量的维度序号， $1 \leq d \leq DN$ ， DN 为特征向量的维度数目， $MtDeg_{s,p}$ 为第 p 个第一特征点与

- 10 对应的第二特征点之间的匹配度，且 $MtDeg_{s,p} = \sum_{d=1}^{DN} (FtVal_{p,d} \times SvFtVal_{s,p,d})$ ， $FtVal_{p,d}$ 为第 p 个第一特征点的特征向量在第 d 个维度上的取值， $SvFtVal_{s,p,d}$ 为与第 p 个第一特征点对应的第二特征点的特征向量在第 d 个维度上的取值， $MatchDeg_s$ 为所述模板图像的特征向量集合与第 s 个子图像的特征向量集合之间的相关度。

- 15 10. 根据权利要求 6 至 9 中任一项所述的远程桌面操作装置，其特征在于，所述坐标计算模块具体用于根据下式计算所述第三坐标：

$$\begin{cases} AxisX_3 = AxisX_1 + AxisX_2 \\ AxisY_3 = AxisY_1 + AxisY_2 \end{cases}$$

其中， $(AxisX_1, AxisY_1)$ 为所述第一坐标， $(AxisX_2, AxisY_2)$ 为所述第二坐标， $(AxisX_3, AxisY_3)$ 为所述第三坐标。

- 20 11. 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机可读指令，其特征在于，所述计算机可读指令被处理器执行时实现如下步骤：

接收用户下发的远程桌面操作请求，并从所述远程桌面操作请求中提取预设的模板图像及操作指令；

获取远程桌面的窗口图像，并在所述远程桌面的窗口图像中搜寻与所述模板图像匹配的目标子图像；

- 25 获取所述目标子图像在所述窗口图像中的第一坐标，并获取所述远程桌面的窗口图像在本地桌面中的第二坐标；

根据所述第一坐标和所述第二坐标计算所述目标子图像在所述本地桌面中的第三坐标；

在所述本地桌面中的第三坐标处执行所述操作指令。

12. 根据权利要求 11 所述的计算机可读存储介质, 其特征在于, 所述在所述远程桌面的窗口图像中搜寻与所述模板图像匹配的目标子图像包括:

从所述远程桌面的窗口图像中依次截取各个子图像;

5 计算所述模板图像的特征向量集合以及所述各个子图像的特征向量集合, 所述特征向量集合中包括各个特征点的特征向量;

分别计算所述模板图像的特征向量集合与所述各个子图像的特征向量集合之间的相关度;

从所述各个子图像中选取相关度大于预设的相关度阈值的子图像作为所述目标子图像。

10 13. 根据权利要求 12 所述的计算机可读存储介质, 其特征在于, 所述计算所述模板图像的特征向量集合包括:

分别使用预设的平滑函数集合中的各个平滑函数对所述模板图像进行平滑处理, 得到与所述模板图像对应的平滑图像序列, 所述平滑函数集合中的各个平滑函数如下所示:

$$15 \quad G_f(x, y) = \frac{1}{2\pi\sigma_f^2} \exp\left(-\frac{x^2 + y^2}{2\sigma_f^2}\right)$$

其中, f 为各个平滑函数的序号, $1 \leq f \leq FN$, FN 为所述平滑函数集合中的平滑函数的数目, $\exp$ 为自然指数函数, σ_f 为第 f 个平滑函数的标准差, 且 $\sigma_f < \sigma_{f+1}$, $G_f(x, y)$ 为第 f 个平滑函数;

20 构造与所述平滑图像序列对应的差分图像序列, 其中, 所述差分图像序列中的第 f 个差分图像为所述平滑图像序列中的第 f 个平滑图像与第 $f-1$ 个平滑图像之间的差分图像;

从所述差分图像序列中选取各个特征点, 并分别计算各个特征点的特征向量;

将各个特征点的特征向量集合构造为所述模板图像的特征向量集合。

25 14. 根据权利要求 12 所述的计算机可读存储介质, 其特征在于, 所述分别计算所述模板图像的特征向量集合与所述各个子图像的特征向量集合之间的相关度包括:

在第 s 个子图像中分别查找与各个第一特征点对应的第二特征点, 所述第一特征点为所述模板图像中的特征点, 所述第二特征点为第 s 个子图像中的特征点, $1 \leq s \leq SN$, SN 为子图像的数目;

30 根据下式计算所述模板图像的特征向量集合与第 s 个子图像的特征向量集合之间的相关度:

$$MatchDeg_s = \frac{1}{PN} \sum_{p=1}^{PN} MtDeg_{s,p} = \frac{1}{PN} \sum_{p=1}^{PN} \sum_{d=1}^{DN} (FtVal_{p,d} \times SvFtVal_{s,p,d})$$

其中, p 为特征点的序号, $1 \leq p \leq PN$, PN 为第一特征点的数目, d 为特征向量的维度序号, $1 \leq d \leq DN$, DN 为特征向量的维度数目, $MtDeg_{s,p}$ 为第 p 个第一特征点与

对应的第二特征点之间的匹配度, 且 $MtDeg_{s,p} = \sum_{d=1}^{DN} (FtVal_{p,d} \times SvFtVal_{s,p,d})$,

5 $FtVal_{p,d}$ 为第 p 个第一特征点的特征向量在第 d 个维度上的取值, $SvFtVal_{s,p,d}$ 为与第 p 个第一特征点对应的第二特征点的特征向量在第 d 个维度上的取值, $MatchDeg_s$ 为所述模板图像的特征向量集合与第 s 个子图像的特征向量集合之间的相关度。

15 15. 根据权利要求 11 至 14 中任一项所述的计算机可读存储介质, 其特征在于, 所述根据所述第一坐标和所述第二坐标计算所述目标子图像在所述本地桌面中的第三坐标包括:

根据下式计算所述第三坐标:

$$\begin{cases} AxisX_3 = AxisX_1 + AxisX_2 \\ AxisY_3 = AxisY_1 + AxisY_2 \end{cases}$$

其中, $(AxisX_1, AxisY_1)$ 为所述第一坐标, $(AxisX_2, AxisY_2)$ 为所述第二坐标, $(AxisX_3, AxisY_3)$ 为所述第三坐标。

15 16. 一种终端设备, 包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机可读指令, 其特征在于, 所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如下步骤:

接收用户下发的远程桌面操作请求, 并从所述远程桌面操作请求中提取预设的模板图像及操作指令;

20 获取远程桌面的窗口图像, 并在所述远程桌面的窗口图像中搜寻与所述模板图像匹配的目标子图像;

获取所述目标子图像在所述窗口图像中的第一坐标, 并获取所述远程桌面的窗口图像在本地桌面中的第二坐标;

25 根据所述第一坐标和所述第二坐标计算所述目标子图像在所述本地桌面中的第三坐标;

在所述本地桌面中的第三坐标处执行所述操作指令。

17. 根据权利要求 16 所述的终端设备, 其特征在于, 所述在所述远程桌面的窗口图像中搜寻与所述模板图像匹配的目标子图像包括:

从所述远程桌面的窗口图像中依次截取各个子图像;

计算所述模板图像的特征向量集合以及所述各个子图像的特征向量集合，所述特征向量集合中包括各个特征点的特征向量；

分别计算所述模板图像的特征向量集合与所述各个子图像的特征向量集合之间的相关度；

5 从所述各个子图像中选取相关度大于预设的相关度阈值的子图像作为所述目标子图像。

18. 根据权利要求 17 所述的终端设备，其特征在于，所述计算所述模板图像的特征向量集合包括：

10 分别使用预设的平滑函数集合中的各个平滑函数对所述模板图像进行平滑处理，得到与所述模板图像对应的平滑图像序列，所述平滑函数集合中的各个平滑函数如下所示：

$$G_f(x, y) = \frac{1}{2\pi\sigma_f^2} \exp\left(-\frac{x^2 + y^2}{2\sigma_f^2}\right)$$

15 其中，f 为各个平滑函数的序号， $1 \leq f \leq FN$ ，FN 为所述平滑函数集合中的平滑函数的数目，exp 为自然指数函数， σ_f 为第 f 个平滑函数的标准差，且 $\sigma_f < \sigma_{f+1}$ ， $G_f(x, y)$ 为第 f 个平滑函数；

构造与所述平滑图像序列对应的差分图像序列，其中，所述差分图像序列中的第 f 个差分图像为所述平滑图像序列中的第 f 个平滑图像与第 f-1 个平滑图像之间的差分图像；

20 从所述差分图像序列中选取各个特征点，并分别计算各个特征点的特征向量；将各个特征点的特征向量集合构造为所述模板图像的特征向量集合。

19. 根据权利要求 17 所述的终端设备，其特征在于，所述分别计算所述模板图像的特征向量集合与所述各个子图像的特征向量集合之间的相关度包括：

25 在第 s 个子图像中分别查找与各个第一特征点对应的第二特征点，所述第一特征点为所述模板图像中的特征点，所述第二特征点为第 s 个子图像中的特征点， $1 \leq s \leq SN$ ，SN 为子图像的数目；

根据下式计算所述模板图像的特征向量集合与第 s 个子图像的特征向量集合之间的相关度：

$$MatchDeg_s = \frac{1}{PN} \sum_{p=1}^{PN} MtDeg_{s,p} = \frac{1}{PN} \sum_{p=1}^{PN} \sum_{d=1}^{DN} (FtVal_{p,d} \times SvFtVal_{s,p,d})$$

30 其中，p 为特征点的序号， $1 \leq p \leq PN$ ，PN 为第一特征点的数目，d 为特征向量的维度序号， $1 \leq d \leq DN$ ，DN 为特征向量的维度数目， $MtDeg_{s,p}$ 为第 p 个第一特征点与

对应的第二特征点之间的匹配度，且

$$MtDeg_{s,p} = \sum_{d=1}^{DN} (FtVal_{p,d} \times SvFtVal_{s,p,d})$$

， $FtVal_{p,d}$ 为第 p 个第一特征点的特征向量在第 d 个维度上的取值， $SvFtVal_{s,p,d}$ 为与第 p 个第一特征点对应的第二特征点的特征向量在第 d 个维度上的取值， $MatchDeg_s$ 为所述模板图像的特征向量集合与第 s 个子图像的特征向量集合之间的相关度。

- 5 20. 根据权利要求 16 至 19 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述根据所述第一坐标和所述第二坐标计算所述目标子图像在所述本地桌面中的第三坐标包括：

根据下式计算所述第三坐标：

$$\begin{cases} AxisX_3 = AxisX_1 + AxisX_2 \\ AxisY_3 = AxisY_1 + AxisY_2 \end{cases}$$

- 10 其中， $(AxisX_1, AxisY_1)$ 为所述第一坐标， $(AxisX_2, AxisY_2)$ 为所述第二坐标， $(AxisX_3, AxisY_3)$ 为所述第三坐标。

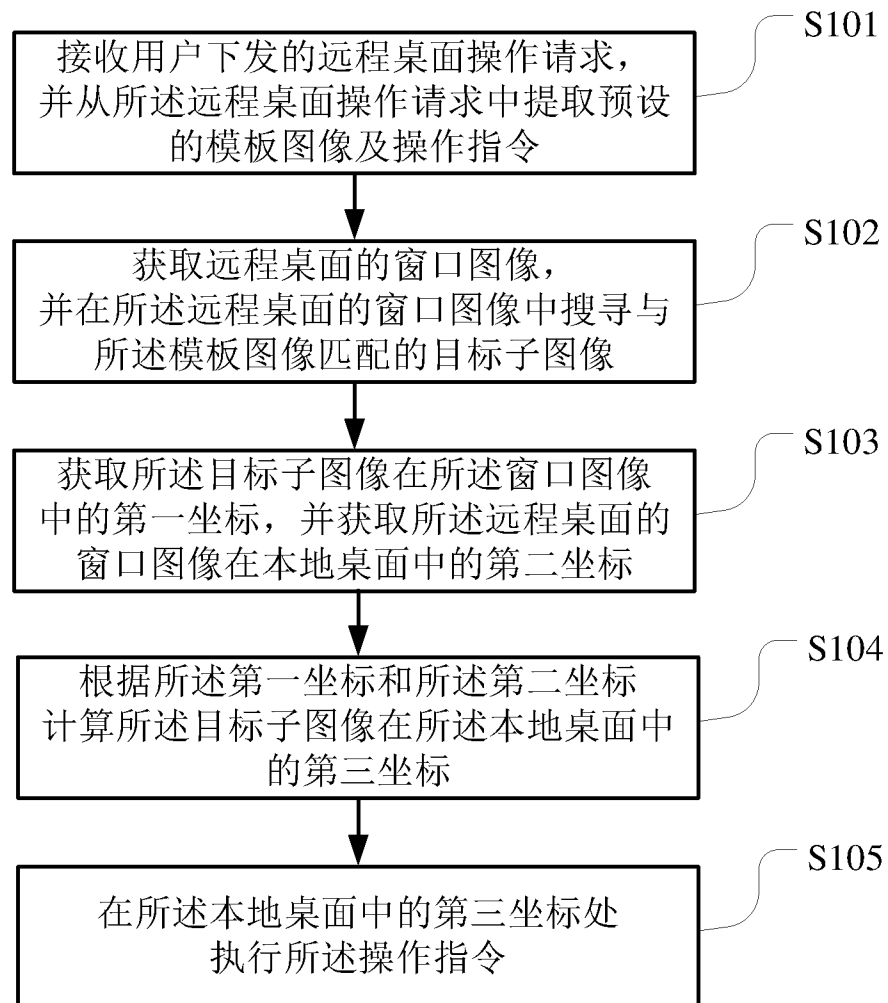


图 1

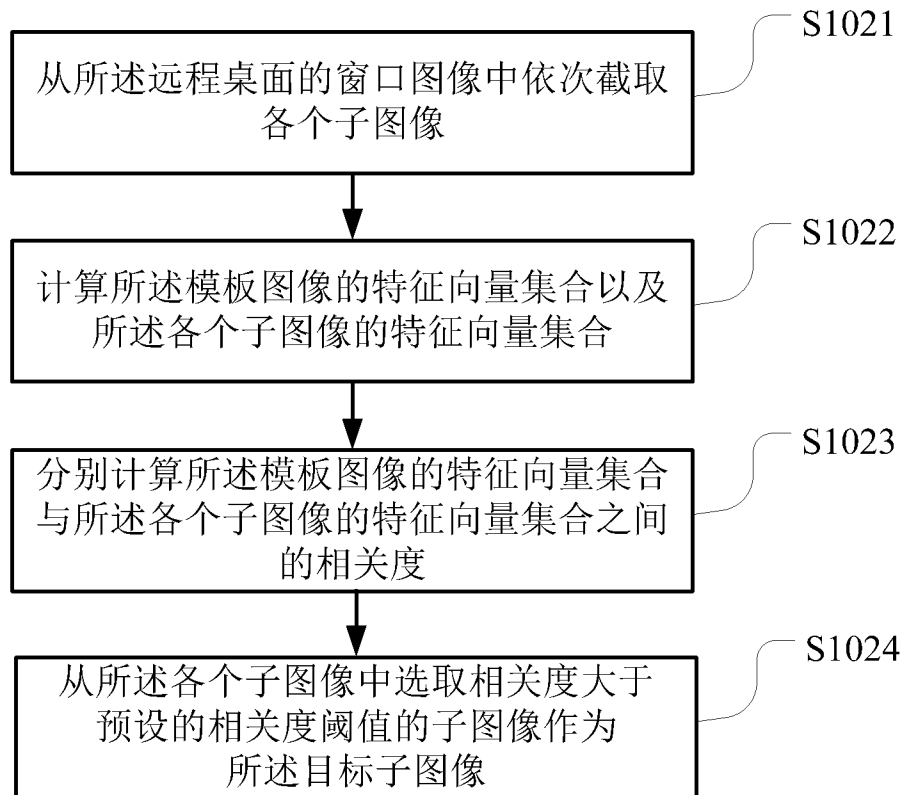


图 2

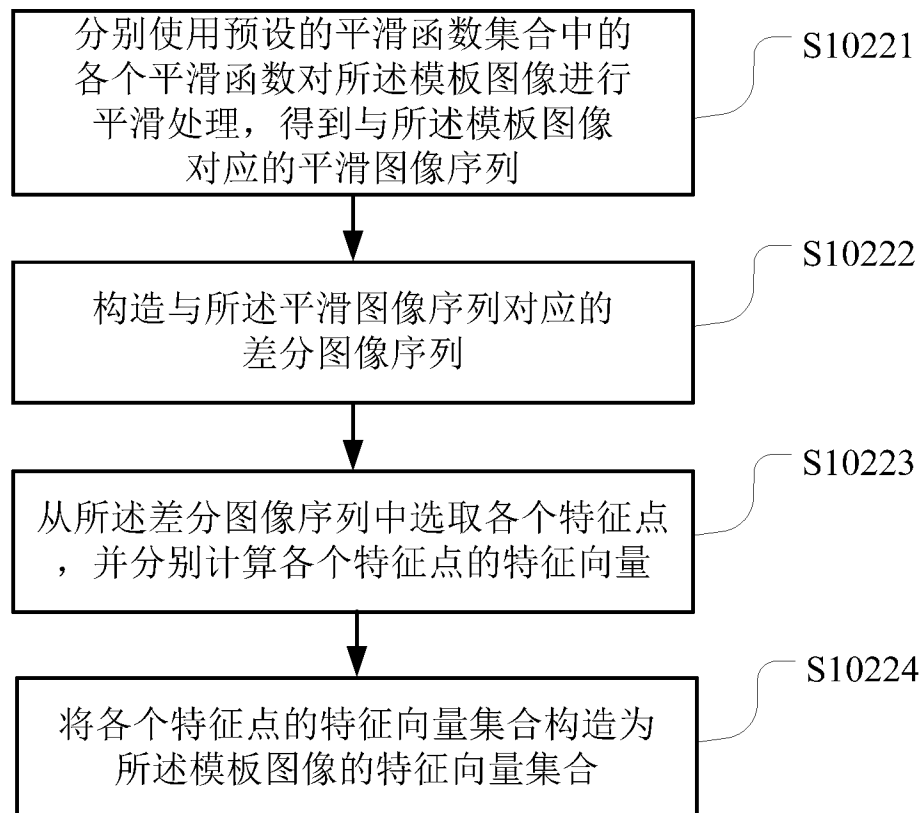


图 3

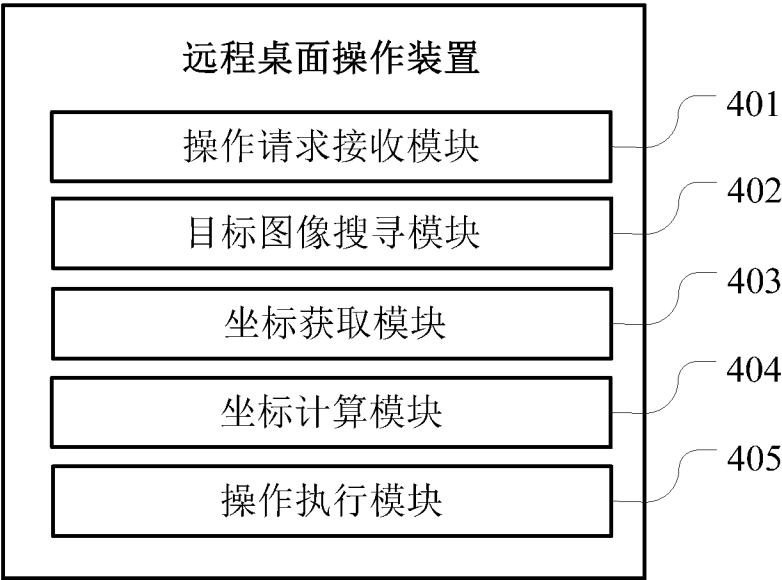


图 4

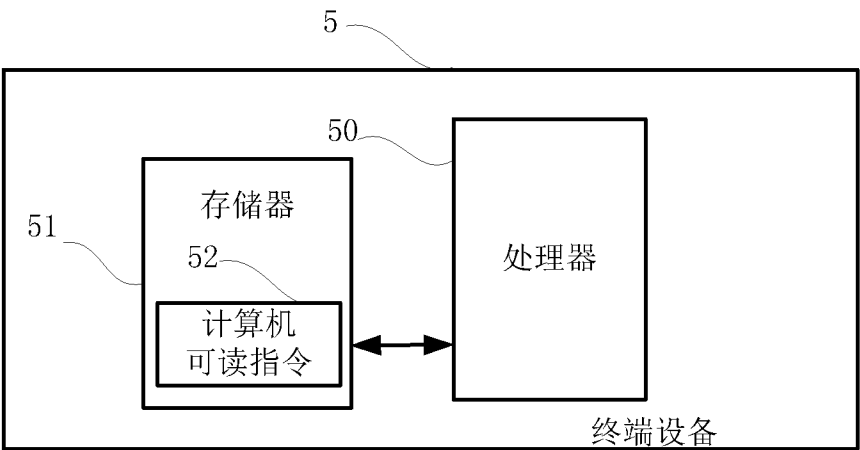


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/091528

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/451(2018.01)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; 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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 远程, 桌面, 操作, 操控, 控制, RPA, 机器人, 自动化, 图像, 图标, 匹配, 比较, 相关度, 特征向量, remote, desktop, operation, control, Robotic Process Automation, image, icon, matching, comparison

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109871249 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 11 June 2019 (2019-06-11) claims 1-10	1-20
Y	CN 108724174 A (FUJI XEROX CO., LTD.) 02 November 2018 (2018-11-02) description, paragraphs [0054]-[0058] and [0067]	1-20
Y	CN 105989029 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 05 October 2016 (2016-10-05) description, paragraphs [0002] and [0034]-[0081], and figures 1-8	1-20
A	CN 109118347 A (SUNING.COM GROUP CO., LTD.) 01 January 2019 (2019-01-01) entire document	1-20
A	WO 2013073100 A1 (SONY CORPORATION) 23 May 2013 (2013-05-23) 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

16 September 2019

Date of mailing of the international search report

26 September 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/091528

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109871249	A	11 June 2019	None			
CN	108724174	A	02 November 2018	JP	2018176387	A	15 November 2018
				US	2018304471	A1	25 October 2018
CN	105989029	A	05 October 2016	None			
CN	109118347	A	01 January 2019	None			
WO	2013073100	A1	23 May 2013	US	2014223323	A1	07 August 2014
				EP	2780787	A1	24 September 2014
				AR	088822	A1	10 July 2014
				CN	103176690	A	26 June 2013
				TW	201331824	A	01 August 2013
				US	2018136806	A1	17 May 2018
				CN	203689435	U	02 July 2014
				JP	2013105454	A	30 May 2013
				KR	20140094512	A	30 July 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/091528

A. 主题的分类 G06F 9/451 (2018.01) 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; 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 远程, 桌面, 操作, 操控, 控制, RPA, 机器人, 自动化, 图像, 图标, 匹配, 比较, 相关度, 特征向量, remote, desktop, operation, control, Robotic Process Automation, image, icon, matching, comparison																				
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 109871249 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 6月 11日 (2019 - 06 - 11) 权利要求1-10</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108724174 A (富士施乐株式会社) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第[0054]-[0058], [0067]段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105989029 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 10月 5日 (2016 - 10 - 05) 说明书第[0002], [0034]-[0081]段、附图1-8</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109118347 A (苏宁易购集团股份有限公司) 2019年 1月 1日 (2019 - 01 - 01) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2013073100 A1 (SONY CORPORATION) 2013年 5月 23日 (2013 - 05 - 23) 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	PX	CN 109871249 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 6月 11日 (2019 - 06 - 11) 权利要求1-10	1-20	Y	CN 108724174 A (富士施乐株式会社) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第[0054]-[0058], [0067]段	1-20	Y	CN 105989029 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 10月 5日 (2016 - 10 - 05) 说明书第[0002], [0034]-[0081]段、附图1-8	1-20	A	CN 109118347 A (苏宁易购集团股份有限公司) 2019年 1月 1日 (2019 - 01 - 01) 全文	1-20	A	WO 2013073100 A1 (SONY CORPORATION) 2013年 5月 23日 (2013 - 05 - 23) 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																		
PX	CN 109871249 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 6月 11日 (2019 - 06 - 11) 权利要求1-10	1-20																		
Y	CN 108724174 A (富士施乐株式会社) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第[0054]-[0058], [0067]段	1-20																		
Y	CN 105989029 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 10月 5日 (2016 - 10 - 05) 说明书第[0002], [0034]-[0081]段、附图1-8	1-20																		
A	CN 109118347 A (苏宁易购集团股份有限公司) 2019年 1月 1日 (2019 - 01 - 01) 全文	1-20																		
A	WO 2013073100 A1 (SONY CORPORATION) 2013年 5月 23日 (2013 - 05 - 23) 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 2019年 9月 16日		国际检索报告邮寄日期 2019年 9月 26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 文娟 电话号码 86-10-53961609																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/091528

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	109871249	A	2019年 6月 11日	无			
CN	108724174	A	2018年 11月 2日	JP	2018176387	A	2018年 11月 15日
				US	2018304471	A1	2018年 10月 25日
CN	105989029	A	2016年 10月 5日	无			
CN	109118347	A	2019年 1月 1日	无			
WO	2013073100	A1	2013年 5月 23日	US	2014223323	A1	2014年 8月 7日
				EP	2780787	A1	2014年 9月 24日
				AR	088822	A1	2014年 7月 10日
				CN	103176690	A	2013年 6月 26日
				TW	201331824	A	2013年 8月 1日
				US	2018136806	A1	2018年 5月 17日
				CN	203689435	U	2014年 7月 2日
				JP	2013105454	A	2013年 5月 30日
				KR	20140094512	A	2014年 7月 30日