

(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
2023 年 11 月 23 日 (23.11.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/222003 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/451 (2018.01)

中国北京市朝阳区七圣中街 12 号院融中心
B1 小邮局, Beijing 100028 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/094654

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (**BEYOND ATTORNEYS AT LAW**); 中国北京市海淀区莲花池东路 39 号西金大厦 6 层, Beijing 100036 (CN)。

(22) 国际申请日: 2023 年 5 月 17 日 (17.05.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210556023.5 2022 年 5 月 20 日 (20.05.2022) 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(71) 申请人: 北京字跳网络技术有限公司
(**BEIJING ZITIAO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区紫金数码园 4 号楼 2 层 0207, Beijing 100190 (CN)。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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,

(72) 发明人: 张思远 (**ZHANG, Siyuan**); 中国北京市朝阳区七圣中街 12 号院融中心 B1 小邮局, Beijing 100028 (CN)。刘艺康 (**LIU, Yikang**); 中国北京市朝阳区七圣中街 12 号院融中心 B1 小邮局, Beijing 100028 (CN)。王宇乔 (**WANG, Yuqiao**);

(54) **Title:** IMAGE SEMANTIC ALIGNMENT METHOD AND APPARATUS, AND ELECTRONIC DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 图像语义对齐方法、装置、电子设备及存储介质

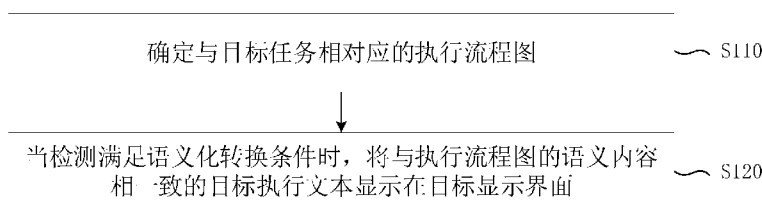


图 1

S110 Determine an execution flow chart corresponding to a target task
S120 When it is detected that a semantic conversion condition is met, display, in a target display interface, target execution text, the content of which is consistent with semantic content of the execution flow chart

(57) **Abstract:** Provided in the embodiments of the present application are an image semantic alignment method and apparatus, and an electronic device and a storage medium. The method comprises: determining an execution flow chart corresponding to a target task, wherein the execution flow chart comprises at least one execution branch, and each execution branch comprises a target trigger event and a target execution operation; and when it is detected that a semantic conversion condition is met, displaying, in a target display interface, target execution text, the content of which is consistent with semantic content of the execution flow chart.

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种图像语义对齐方法、装置、电子设备及存储介质。该方法确定与目标任务相对应的执行流程图, 其中, 所述执行流程图中包括至少一个执行分支, 每个执行分支中包括目标触发事件以及目标执行操作; 在检测满足语义化转换条件的情况下, 将与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本显示在目标显示界面。

HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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))。

图像语义对齐方法、装置、电子设备及存储介质

本申请要求在2022年05月20日提交中国专利局、申请号为202210556023.5的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开实施例涉及数据处理技术领域，尤其涉及一种图像语义对齐方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

相关技术中，在确定一个项目的排期信息时，多会设置用与项目相对应的执行流程，该执行流程中可以包括很多信息，但是当项目中的信息比较多和复杂时，基于流程图的展示并不直观。

也就是说，当流程节点较多，且内容较为复杂时，基于流程图的表示存在不清楚，不直观，进而引起用户阅读不便的问题。

发明内容

本公开实施例提供一种图像语义对齐方法、装置、电子设备及存储介质，以实现将执行流程图转换为相应的语义化文本，并将其展示给用户，进而达到便于用户理解的技术效果。

本公开实施例提供了一种图像语义对齐方法，该方法包括：确定与目标任务相对应的执行流程图；其中，所述执行流程图中包括至少一个执行分支，每个执行分支中包括目标触发事件以及目标执行操作；在检测满足语义化转换条件的情况下，将与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本显示在目标显示界面；其中，所述目标执行文本中包括与所述目标触发事件以及所述目标执行操作相对应语句。

本公开实施例还提供了一种图像语义对齐装置，该装置包括：执行流程图确定模块，设置为确定与目标任务相对应的执行流程图；其中，所述执行流程图中包括至少一个执行分支，每个执行分支中包括目标触发事件以及目标执行操作；语义化转换模块，设置为在检测满足语义化转换条件的情况下，将与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本显示在目标显示界面；其中，所述目标执行文本中包括与所述目标触发事件以及所述目标执行操作相对应语句。

本公开实施例还提供了一种电子设备，所述设备包括：至少一个处理器；存储装置，设置存储至少一个程序，当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行，使得所述至少一个处理器实现如本公开实施例任一所述的图像语义对齐方法。

本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如本公开实施例任一所述的图像语义对齐方法。

附图说明

结合附图并参考以下具体实施方式，本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。贯穿附图中，相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的，原件和元素不一定按照比例绘制。

图1为本公开实施例所提供的一种图像语义对齐方法的流程示意图；

图2为本公开实施例所提供的执行流程图配置页面示意图；

图3为本公开实施例所提供的事件选择页面示意图；

图4为本公开实施例所提供的执行流程图配置页面示意图；

图5为本公开实施例所提供的目标显示界面示意图；

图6为本公开实施例所提供的一种图像语义对齐装置的结构框图；

图7为本公开实施例所提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的某些实施例，然而应当理解的是，本公开可以通过各种形式来实现，而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例，相反提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是，本公开的附图及实施例仅用于示例性作用，并非用于限制本公开的保护范围。

应当理解，本公开的方法实施方式中记载的各个步骤可以按照不同的顺序执行和/或并行执行。此外，方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。

本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括，即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”；术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”；术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

需要注意，本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分，并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

需要注意，本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的，本领域技术人员应当理解，除非在上下文另有明确指出，否则应该理解为“一个或多个”。

在介绍本技术方案之前，可以先对应用场景进行示例性说明。可以将本公开技术方案应用在任意需要图像语义对齐的场景中，例如，需要将完成配置的规则流程图转换为相应的语义文本时，可以采用公开实施例提供的技术方案来实现。

在本实施例中，可以将配置完成的图形化的规则转换为文本形式，此时可以基于本公开实施例的技术方案来实现。

还需要说明的，在确定项目所对应的执行流程图时，对于开发人员来说，项目执行流程是很容易梳理项目执行节点、执行排布等信息的，但是，在编辑时，可能存在一定的问题，基于本技术方案的语义转化，可以进一步确定执行流程图的内容是否正确，提高了项目执行流程可读性和可理解性的效果。

图 1 为本公开实施例所提供的一种图像语义对齐方法的流程示意图，本实施例可适用于对执行流程图，例如，顺序流程图或树形图等转换为相应的语义文本的情形，该方法可由图像语义对齐装置来执行，该装置可以通过软件和/或硬件的形式实现，该硬件可以是电子设备，如移动终端、个人计算机（Personal Computer, PC）端或服务器等。

需要说明的是，执行本公开实施例提供的图像语义对齐方法的装置，可以集成在支持图像语义对齐的应用软件中，且该软件可以安装至电子设备中，可选的，电子设备可以是移动终端或者 PC 端等。应用软件可以是任意需要图像语义对齐的一类软件，其具体的应用软件在此不再一一赘述，只要可以实现图像语义对即可。还可以是专门研发的应用程序，应用在实现图像语义对齐的软件中，亦或是集成在相应的页面中，用户可以通过 PC 端中集成的页面来实现图像语义对齐。

S110、确定与目标任务相对应的执行流程图。

其中，目标任务可以理解为用户需要进行配置的任务，例如，目标任务可以是建立某个研发项目的执行流程，该执行流程中可以包括多个流程执行节点，每个流程执行节点对应于相应的执行用户、执行的具体事件、还可以包括判断需要哪一个用户进行执行的条件中的一个或者多个。执行流程图可以是用户通

过图形化配置方式配置完成的规则流程图，可选的，规则流程图可以是树状图，也可以是顺序图形流程图，如果是树状图那么执行流程图中包括至少一个执行分支，每个执行分支中包括目标触发事件以及目标执行操作。目标触发事件可以理解为是预先设定的事件，可以理解的是，当发生某件事时，会基于发生的事件做出对应的操作，可以将发生的事件作为目标触发事件，将对应的操作作为目标执行操作，相应的，目标执行操作则可以理解为在发生了目标触发事件后需要进行的操作。例如，当系统检测到网络攻击时，则会发出相应的预警信息，此时可以将网络攻击作为目标触发事件，发出预警信息则是相应的目标执行操作。

在上述技术方案的基础上，所述确定与目标任务相对应的执行流程图，包括：当检测到触发流程图创建控件时，跳转至执行流程图配置页面；基于在所述执行流程图配置页面中的触发操作，确定目标触发事件以及目标执行操作；基于所述目标触发事件以及所述目标执行操作，确定所述执行流程图。

其中，流程图创建控件可以是终端设备的显示界面上显示的用于创建流程图的控件。流程图配置页面可以理解为用于配置流程图的页面。触发操作可以是用户在流程图配置页面触发相应控件的操作。

具体的，当检测到触发当前显示界面上显示的用于创建流程图的控件时，说明需要启动流程图绘制程序，即触发了流程图创建指令。根据该流程图创建指令为用户跳转到执行流程图配置页面，进而用户可以通过触发流程图配置页面中的相应的控件，确定目标触发事件和对应的目标执行操作，进而根据用户确定的目标触发事件和对应的目标执行操作确定出最终的执行流程图。

示例性的，参见图2，当用户需要创建执行流程图时，根据用户触发的控件为用户跳转到该流程图配置页面，用户可以通过规则名称控件来自定义需要进行配置的规则的名称，可以通过触发器控件选择规则执行的条件，也即规则的执行时机，在完成触发器控件的配置之后，可以设置多种执行条件，不同的执行条件可以对应于不同的操作，可以理解的是，在触发器内设置的目标触发事件发生后，可以根据预设的条件信息进行判断，当目标触发事件中的信息和预设的条件信息相匹配时，则执行相应的目标执行操作。进一步的，针对上述所有控件，均可以在用户触发相应的控件后在执行流程图配置页面的右侧为用户弹出相应的控件配置页面，此处以触发器控件配置页面为例，该配置页面上可以由用户自行配置触发器的类型、工作项的内容、原工作项状态以及修改后的工作项状态的参数。

需要进行说明的是，用户在自定义规则时需要设置至少一个触发器，也即用户可以根据需求对目标触发事件进行设置，为了保证规则的正确触发，每一

个执行流程图需要包括至少一个触发器，并且用户可以根据需求决定条件控件的数量，也即用户可以针对同一个目标触发事件设置多个用于判断的条件，用户也可以不为目标触发事件设置条件控件，在目标触发事件触发后，直接执行相应的操作。

本公开实施例提供的技术方案，通过在检测到用户触发流程图创建控件时跳转到对应的流程图配置页面，进而使得用户可以通过流程图的形式完成规则的图形化配置，提高了规则的配置效率。

在上述技术方案的基础上，所述基于在所述执行流程图配置页面中的触发操作，确定目标触发事件以及目标执行操作，包括：基于在所述执行流程图配置页面中对触发器的触发操作，弹出包括至少一个触发事件的事件选择页面；基于在所述事件选择页面中的触发操作，确定目标触发事件，并回退至所述执行流程图配置页面，并在所述执行流程图配置页面中显示所述目标触发事件；基于在所述执行流程图配置页面中对执行操作的编辑信息，确定所述目标执行操作。

其中，触发事件可以是预先定义的至少一种可能发生的事件，或者是，用户根据实际需求设置的事件。事件选择页面可以理解为用于选择触发事件的页面。编辑信息可以是用户在执行流程图配置页面中的操作控件中编辑的信息。

具体的，当用户需要对触发器中的事件进行配置时，可以通过触发执行流程图配置页面中触发器控件，根据用户触发触发器控件发出的指令信息跳转到事件选择页面，事件选择页面为用户提供了多种的预设的事件供用户选择，用户可以根据需求从预设事件中进行选择确定目标触发事件，也可以根据需求自主设定目标触发事件，当用户完成了目标触发事件的选择后，为用户回退到执行流程图配置页面，并且由用户设定在发生目标触发事件之后需要执行的操作。

示例性的，参见图3，当用户触发触发器控件后，为用户弹出相应的事件选择页面，用户可以根据需求从事件选择页面中的预设事件中进行选择确定出目标触发事件，也可以根据需求触发事件选择页面中的自定义事件控件，自主设定目标触发事件，可以理解的是，预设事件包括但不限于创建工作项、归档工作项、删除工作项、工作项状态修改、节点状态修改、任务状态修改、字段值修改、评论操作、排期操作、角色操作、节点锁定、字段同步中的至少一种。当触发事件的数量包括多个且无法在一个页面展示完全时，可以基于下拉滑窗进行显示。将用户于显示界面触发的事件作为目标触发事件。

本公开实施例提供的技术方案，通过在检测到用户触发触发器控件时，为用户弹出相应的事件选择页面，并且在用户选择事件之后回退到流程图配置页面，便于用户对流程图进行配置，提高了流程图的配置效率。

需要进行说明的是，在执行流程图中可以包括多种触发事件和相对应的执行操作，为了保证目标触发事件和目标执行操作的对应，还可以通过设置判断条件的方式来明确触发事件和执行操作的对应关系，因此可以基于目标区域中的动态配置区域，确定隶属于同一分支节点的各执行分支的分支判断条件，以基于所述分支判断条件，确定目标执行分支。

其中，目标区域可以理解为执行流程图配置页面中用于配置执行流程图的区域。动态配置区域可以是用户添加控件的区域，用户可以通过触发动态配置区域选择需要添加的控件类型。分支节点可以理解为指向其他下游节点的节点。目标执行分支可以是当条件判断通过后，需要执行事件的分支。

具体的，用户可以通过触发目标区域中的动态配置区域选择需要添加的控件的类型，用户可以在触发器控件下配置相应的条件控件，在目标触发事件发生后，将目标触发事件中的信息和用户设置的条件进行匹配，进而确定出目标执行分支。可以理解的是，同一分支节点之下可能存在多个分支节点，也可以不存在分支节点，也即用户可以针对同一目标触发事件设置多个判断条件，也可以不设置判断条件。

示例性的，参见图 4，此处以优先级为例进行执行流程图的配置，用户通过设定规则名称为事件优先级通知，并添加相应的触发器，将触发器设置为创建工作项，也即目标触发事件为工作项被创建，在此基础上可以通过触发动态配置区域添加相应的条件控件，如图 4 所示，此时左支路的条件控件设置为检测工作项的优先级字段是否为 P0，当该工作项的优先级字段为 P0 时，则确定目标执行分支为左支路，也即为用户发送优先级为 P0 的通知，相应的，右支路对应的条件控件设置为检测工作项的优先级字段是否为 P1，当该工作项的优先级字段为 P1 时，则确定目标执行分支为右支路，也即为用户发送优先级为 P1 的通知。

本公开实施例提供的技术方案，通过在目标区域的动态配置区域确定同一分支节点的分支判断条件，进而根据判断条件确定需要执行的目标执行分支，使得触发事件和执行操作的关系更加明确，提升了用户配置规则的效率。

S120、当检测满足语义化转换条件时，将与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本显示在目标显示界面。

其中，所述目标执行文本中包括与所述目标触发事件以及所述目标执行操作相对应语句。语义化转换可以理解为将以流程图形式配置完成的规则转换为文字形式。目标执行文本可以是对执行流程图进行语义化转换后得到的文本信息。目标显示界面可以是用于显示目标执行文本的文本显示页面。

具体的，当检测到当前条件满足语义化的转化条件后，将用户配置完成的执行流程图通过语义化转换为对应的目标执行文本，并将转换完成的目标执行文本显示在对应的目标显示页面中。

在上述技术方案的基础上，所述语义化转换条件包括下述至少一种：检测到触发语义化控件；检测到所述执行流程图的展示时长达到预设展示时长阈值。

其中，语义化触发控件可以是执行流程图配置页面上设置的语义化控件，用户可以通过触发该控件切换到目标执行文本显示页面，相应的，执行流程图配置页面还设置有流程图控件，用户可以通过触发该控件切换到流程图配置页面。预设展示时长阈值可以理解为预先设置的展示流程图的时长。

具体的，在用户触发相应的语义化控件后，确定当前条件满足语义化转换条件，进而将配置完成的执行流程图进行语义化转换后得到目标执行文本，并且用户切换至文本显示页面对目标执行文本进行显示。还可以是，用户完成执行流程图的配置后，该执行流程图的展示时间满足了预设的展示时长，此时确定满足语义化条件，将执行流程图进行语义化，并切换至文本显示页面对目标执行文本进行显示。

需要进行说明的是，在检测到当前条件满足语义化转换条件时，需要根据预设的方法生成对应的目标执行文本，将与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本显示在目标显示界面之前，还包括：通过对所述执行流程图中各执行节点进行遍历处理，确定与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本。

其中，执行节点可以是流程图中不同控件对应的节点，可以理解的是，为了保证生成的目标执行文本的语义清楚，需要在遍历的过程中优先对同一执行分支下的所有节点进行遍历。

具体的，用户在创建控件时，系统会自动为用户创建的控件设置唯一的识别标识，进而在当前条件满足语义化转换条件时，根据预先设置的识别标识对执行流程图所有的节点进行遍历处理，进而得到和执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本。需要说明的是，为了保证遍历的顺序以及语义内容的一致性，需要预先设定遍历的顺序，例如可以设置遍历的顺序为“左中右”，也即最先遍历左侧的执行分支，再遍历中间的执行分支，最后遍历右侧的执行分支。

本公开实施例提供的技术方案，通过在满足语义化条件时，对执行流程图中的节点进行遍历处理，并生成对应的目标执行文本，保证了执行流程图语义化的正确性。

在上述技术方案的基础上，所述通过对所述执行流程图中各执行节点进行

遍历处理，确定与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本，包括：遍历所述执行流程图中各执行节点，并根据各执行节点的依赖关系，确定所述目标执行文本中的首行缩进信息；基于各执行节点的触发条件和相应的触发操作，确定相应待添加内容；基于所述待添加内容、各执行节点所对应的触发事件以及相应的首行缩进信息，确定所述目标执行文本。

其中，依赖关系可以理解为当前的节点是否与上层节点存在依赖关系。首行缩进信息可以是目标执行文本的缩进字符信息。待添加内容可以是用户设定的触发条件和触发操作的文本描述。

具体的，根据各个节点之间的依赖关系确定当前目标执行文本中的首行缩进信息，可以理解的是，一级节点也即主节点对应的文本信息不需要缩进处理，二级节点对应的文本信息需要将其缩进字符设置为 2，三级节点对应的文本信息需要将其缩进字符设置为 4。基于上述方法，依次对所有的节点完成缩进处理后，根据各个执行节点的触发条件和相应的触发操作，确定需要添加的文本内容，进而根据待添加内容、各执行节点所对应的触发事件以及相应的首行缩进信息确定出目标执行文本。

本申请实施例提供的技术方案，通过根据各执行节点的依赖关系确定文本的缩进信息，并且根据文本的缩进信息和待添加内容以及触发事件生成目标执行文本，使得目标执行文本更加容易被用户理解，提高了用户的使用体验。

示例性的，此处以事件优先级通知执行流程图为例进行语义化转换，如图 5 所示，在用户触发了执行流程图配置页面上设置的语义化控件后，将优先级通知执行流程图转化为文本形式，此处可以结合图 4 进行理解，此时触发器为二级节点，两个优先级判断节点为三级节点，操作执行节点为四级节点，因此需要将触发器节点的文本缩进字符设置为 2，将优先级判断节点的文本缩进字符设置为 4，将操作执行节点的文本缩进字符设置为 6，并且获取相应控件中用户设置的内容，根据控件中设置的内容、节点文本的缩进信息以及各个节点对应的触发事件最终得到如图 5 中所示的目标执行文本。需要说明的是，即使是用户通过触发语义化控件跳转到目标显示界面后，界面的右侧依然为用户显示控件配置界面，用户依然可以通过文本的方式对规则进行配置。

基于本公开实施例所提供的技术方案，可以了解到本技术方案可以实现“流程图”和“语义化文本”的切换配置，即，支持将图像化的自动化配置方式转换为文本配置方式，满足了不同形式的配置诉求；进一步的，“流程图”的配置形式，结构化的图像信息可以通过不同的颜色进行区分，例如，可以在流程图中区分目标触发事件、目标触发条件以及目标执行操作。最后，“语义化”的配置形式，采用图表、缩进的方式区分触发器、条件、操作并展示其层级关系，进

一步提高了阅读便捷性的技术效果。

本公开实施例的技术方案，通过确定与目标任务相对应的执行流程图，并且执行流程图中包括至少一个执行分支，每个执行分支中包括目标触发事件以及目标执行操作，进而在检测到当前条件满足语义化转换条件时，将与执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本显示在目标显示界面，并且目标执行文本中包括与目标触发事件以及目标执行操作相对应语句，解决了相关技术中当流程节点较多，且内容较为复杂时，基于流程图的表示存在不清楚、不直观，进而引起用户使用和阅读不便的问题，实现了在配置流程图时，可以生成与流程图相对应的执行文本，以基于执行文本进行展示，提高了展示可读性，便于理解的技术效果。

图 6 为本公开实施例所提供的一种图像语义对齐装置的结构框图，可执行本公开任意实施例所提供的图像语义对齐方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

如图 6 所示，该装置具体包括：执行流程图确定模块 610、语义化转换模块 620。

执行流程图确定模块 610，设置为确定与目标任务相对应的执行流程图；其中，所述执行流程图中包括至少一个执行分支，每个执行分支中包括目标触发事件以及目标执行操作；语义化转换模块 620，设置为当检测满足语义化转换条件时，将与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本显示在目标显示界面；其中，所述目标执行文本中包括与所述目标触发事件以及所述目标执行操作相对应语句。

在上述技术方案的基础上，所述执行流程图确定模块是设置为：当检测到触发流程图创建控件时，跳转至执行流程图配置页面；基于在所述执行流程图配置页面中的触发操作，确定目标触发事件以及目标执行操作；基于所述目标触发事件以及所述目标执行操作，确定所述执行流程图。

在上述技术方案的基础上，所述执行流程图确定模块还包括：目标触发事件确定单元，设置为基于在所述执行流程图配置页面中对触发器的触发操作，弹出包括至少一个触发事件的事件选择页面；回退单元，设置为基于在所述事件选择页面中的触发操作，确定目标触发事件，并回退至所述执行流程图配置页面，并在所述执行流程图配置页面中显示所述目标触发事件；目标执行操作确定单元，设置为基于在所述执行流程图配置页面中对执行操作的编辑信息，确定所述目标执行操作。

在上述技术方案的基础上，所述执行流程图确定模块还包括：目标执行分支确定单元，设置为基于目标区域中的动态配置区域，确定隶属于同一分支节点的所有执行分支的分支判断条件，以基于所述分支判断条件，确定目标执行分支。

在上述技术方案的基础上，所述语义化转换条件包括下述至少一种：检测到触发语义化控件；检测到所述执行流程图的展示时长达到预设展示时长阈值。

在上述技术方案的基础上，所述语义化转换模块包括：目标执行文本确定单元，设置为通过对所述执行流程图中所有执行节点进行遍历处理，确定与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本。

在上述技术方案的基础上，所述目标执行文本确定单元是设置为：遍历所述执行流程图中所有执行节点，并根据所述所有执行节点间的依赖关系，确定所述目标执行文本中的首行缩进信息；基于每个执行节点的触发条件和相应的触发操作，确定相应待添加内容；基于所述所有执行节点的待添加内容、所述所有执行节点所对应的触发事件以及与所述所有执行节点相应的首行缩进信息，确定所述目标执行文本。

本公开实施例的技术方案，通过确定与目标任务相对应的执行流程图，并且执行流程图中包括至少一个执行分支，每个执行分支中包括目标触发事件以及目标执行操作，进而在检测到当前条件满足语义化转换条件时，将与执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本显示在目标显示界面，并且目标执行文本中包括与目标触发事件以及目标执行操作相对应语句，解决了相关技术中当流程节点较多，且内容较为复杂时，基于流程图的表示存在不清楚、不直观，进而引起用户使用和阅读不便的问题，实现了在配置流程图时，可以生成与流程图相对应的执行文本，以基于执行文本进行展示，提高了展示可读性，便于理解的技术效果。

本公开实施例所提供的图像语义对齐装置可执行本公开任意实施例所提供的图像语义对齐方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

值得注意的是，上述装置所包括的各个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的，但并不局限于上述的划分，只要能够实现相应的功能即可；另外，各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本申请实施例的保护范围。

图7为本公开实施例所提供的一种电子设备的结构示意图。下面参考图7，其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备的电子设备（例如图7中的终端设备或服

务器) 700 的结构示意图。本公开实施例中的终端设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)、平板电脑(Portable Android Device, PAD)、便携式多媒体播放器(Portable Media Player, PMP)、车载终端(例如车载导航终端)等等的移动终端以及诸如数字电视(Television, TV)、台式计算机等等的固定终端。图7示出的电子设备700仅仅是一个示例, 不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图7所示, 电子设备700可以包括处理装置(例如中央处理器、图形处理器等)701, 其可以根据存储在只读存储器(Read-Only Memory, ROM)702中的程序或者从存储装置708加载到随机访问存储器(Random Access Memory, RAM)703中的程序而执行各种适当的动作和处理。在RAM703中, 还存储有电子设备700操作所需的各种程序和数据。处理装置701、ROM702以及RAM703通过总线704彼此相连。输入/输出(Input/Output, I/O)接口705也连接至总线704。

通常, 以下装置可以连接至I/O接口705: 包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置706; 包括例如液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、扬声器、振动器等等的输出装置707; 包括例如磁带、硬盘等的存储装置708; 以及通信装置709。通信装置709可以允许电子设备700与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图7示出了具有各种装置的电子设备700, 但是应理解的是, 并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

特别地, 根据本公开的实施例, 上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如, 本公开的实施例包括一种计算机程序产品, 其包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序, 该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中, 该计算机程序可以通过通信装置709从网络上被下载和安装, 或者从存储装置708被安装, 或者从ROM702被安装。在该计算机程序被处理装置701执行时, 执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的, 而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

本公开实施例提供的电子设备与上述实施例提供的图像语义对齐方法属于同一发明构思, 未在本实施例中详尽描述的技术细节可参见上述实施例, 并且本实施例与上述实施例具有相同的有益效果。

本公开实施例提供了一种计算机存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现上述实施例所提供的图像语义对齐方法。

需要说明的是，本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、RAM、ROM、可擦式可编程只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM）或闪存、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、射频（Radio Frequency, RF）等等，或者上述的任意合适的组合。

在一些实施方式中，客户端、服务器可以利用诸如超文本传输协议（HyperText Transfer Protocol, HTTP）之类的任何当前已知或未来研发的网络协议进行通信，并且可以与任意形式或介质的数字数据通信（例如，通信网络）互连。通信网络的示例包括局域网（Local Area Network, LAN），广域网（Wide Area Network, WAN），网际网（例如，互联网）以及端对端网络（例如，ad hoc 端对端网络），以及任何当前已知或未来研发的网络。

上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备：确定与目标任务相对应的执行流程图；其中，所述执行流程图中包括至少一个执行分支，每个执行分支中包括目标触发事件以及目标执行操作；当检测满足语义化转换条件时，将与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本显示在目标显示界面；其中，所述目标执行文本中包括与所述目标触发事件以及所述目标执行操作相对应语句。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言——诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言——诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括 LAN 或 WAN——连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。其中，单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定，例如，第一获取单元还可以被描述为“获取至少两个网际协议地址的单元”。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如，非限制性地，可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括：现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、专用标准产品（Application Specific Standard Parts, ASSP）、片上系统（System on Chip, SOC）、复杂可编程逻辑设备（Complex Programmable Logic Device, CPLD）等。

在本公开的上下文中，机器可读介质可以是有形的介质，其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备，或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质

的示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、RAM、ROM、EPROM 或快闪存储器、光纤、CD-ROM、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例一】提供了一种图像语义对齐方法，该方法包括：确定与目标任务相对应的执行流程图；其中，所述执行流程图中包括至少一个执行分支，每个执行分支中包括目标触发事件以及目标执行操作；当检测满足语义化转换条件时，将与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本显示在目标显示界面；其中，所述目标执行文本中包括与所述目标触发事件以及所述目标执行操作相对应语句。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例二】提供了一种图像语义对齐方法，还包括：当检测到触发流程图创建控件时，跳转至执行流程图配置页面；基于在所述执行流程图配置页面中的触发操作，确定目标触发事件以及目标执行操作；基于所述目标触发事件以及所述目标执行操作，确定所述执行流程图。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例三】提供了一种图像语义对齐方法，还包括：基于在所述执行流程图配置页面中对触发器的触发操作，弹出包括至少一个触发事件的事件选择页面；基于在所述事件选择页面中的触发操作，确定目标触发事件，并回退至所述执行流程图配置页面，并在所述执行流程图配置页面中显示所述目标触发事件；基于在所述执行流程图配置页面中对执行操作的编辑信息，确定所述目标执行操作。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例四】提供了一种图像语义对齐方法，还包括：基于目标区域中的动态配置区域，确定隶属于同一分支节点的所有执行分支的分支判断条件，以基于所述分支判断条件，确定目标执行分支。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例五】提供了一种图像语义对齐方法，还包括：所述语义化转换条件包括下述至少一种：检测到触发语义化控件；检测到所述执行流程图的展示时长达到预设展示时长阈值。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例六】提供了一种图像语义对齐方法，还包括：通过对所述执行流程图中所有执行节点进行遍历处理，确定与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例七】提供了一种图像语义对齐方法，还包括：遍历所述执行流程图中所有执行节点，并根据所述所有执行节点间的依赖关系，确定所述目标执行文本中的首行缩进信息；基于每个执行节点的触发条件和相应的触发操作，确定相应待添加内容；基于所述所有执行节点

的待添加内容、所述所有执行节点所对应的触发事件以及与所述所有执行节点相应的首行缩进信息，确定所述目标执行文本。

根据本公开的一个或多个实施例，【示例八】提供了一种图像语义对齐装置，包括：执行流程图确定模块，设置为确定与目标任务相对应的执行流程图；其中，所述执行流程图中包括至少一个执行分支，每个执行分支中包括目标触发事件以及目标执行操作；语义化转换模块，设置为当检测满足语义化转换条件时，将与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本显示在目标显示界面；其中，所述目标执行文本中包括与所述目标触发事件以及所述目标执行操作相对应语句。

以上描述仅为本公开的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本公开中所涉及的公开范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述公开构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

此外，虽然采用特定次序描绘了各操作，但是这不应理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下，多任务和并行处理可能是有利的。同样地，虽然在上面论述中包含了若干具体实现细节，但是这些不应被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地，在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

尽管已经采用特定于结构特征和/或方法逻辑动作的语言描述了本主题，但是应当理解所附权利要求书中所限定的主题未必局限于上面描述的特定特征或动作。相反，上面所描述的特定特征和动作仅仅是实现权利要求书的示例形式。

权 利 要 求 书

1、一种图像语义对齐方法，包括：

确定与目标任务相对应的执行流程图；其中，所述执行流程图中包括至少一个执行分支，每个执行分支中包括目标触发事件以及目标执行操作；

在检测满足语义化转换条件的情况下，将与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本显示在目标显示界面；

其中，所述目标执行文本中包括与所述目标触发事件以及所述目标执行操作相对应语句。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述确定与目标任务相对应的执行流程图，包括：

在检测到触发流程图创建控件的情况下，跳转至执行流程图配置页面；

基于在所述执行流程图配置页面中的触发操作，确定目标触发事件以及目标执行操作；

基于所述目标触发事件以及所述目标执行操作，确定所述执行流程图。

3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述基于在所述执行流程图配置页面中的触发操作，确定目标触发事件以及目标执行操作，包括：

基于在所述执行流程图配置页面中对触发器的触发操作，弹出包括至少一个触发事件的事件选择页面；

基于在所述事件选择页面中的触发操作，确定所述目标触发事件，并回退至所述执行流程图配置页面，并在所述执行流程图配置页面中显示所述目标触发事件；

基于在所述执行流程图配置页面中对执行操作的编辑信息，确定所述目标执行操作。

4、根据权利要求3所述的方法，还包括：

基于目标区域中的动态配置区域，确定隶属于同一分支节点的所有执行分支的分支判断条件，以基于所述分支判断条件，确定目标执行分支。

5、根据权利要求1所述的方法，其中，所述语义化转换条件包括下述至少一种：

检测到触发语义化控件；

检测到所述执行流程图的展示时长达到预设展示时长阈值。

6、根据权利要求1所述的方法，在所述将与所述执行流程图的语义内容相

一致的目标执行文本显示在目标显示界面之前，还包括：

通过对所述执行流程图中所有执行节点进行遍历处理，确定与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本。

7、根据权利要求6所述的方法，其中，所述通过对所述执行流程图中所有执行节点进行遍历处理，确定与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本，包括：

遍历所述执行流程图中所有执行节点，并根据所述所有执行节点间的依赖关系，确定所述目标执行文本中的首行缩进信息；

基于每个执行节点的触发条件和相应的触发操作，确定相应待添加内容；

基于所述所有执行节点的待添加内容、所述所有执行节点所对应的触发事件以及与所述所有执行节点相应的首行缩进信息，确定所述目标执行文本。

8、一种图像语义对齐装置，包括：

执行流程图确定模块，设置为确定与目标任务相对应的执行流程图；其中，所述执行流程图中包括至少一个执行分支，每个执行分支中包括目标触发事件以及目标执行操作；

语义化转换模块，设置为在检测满足语义化转换条件的情况下，将与所述执行流程图的语义内容相一致的目标执行文本显示在目标显示界面；

其中，所述目标执行文本中包括与所述目标触发事件以及所述目标执行操作相对应语句。

9、一种电子设备，包括：

至少一个处理器；

存储装置，设置为存储至少一个程序，

当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行，使得所述至少一个处理器实现如权利要求1-7中任一所述的图像语义对齐方法。

10、一种包含计算机可执行指令的存储介质，所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行如权利要求1-7中任一所述的图像语义对齐方法。

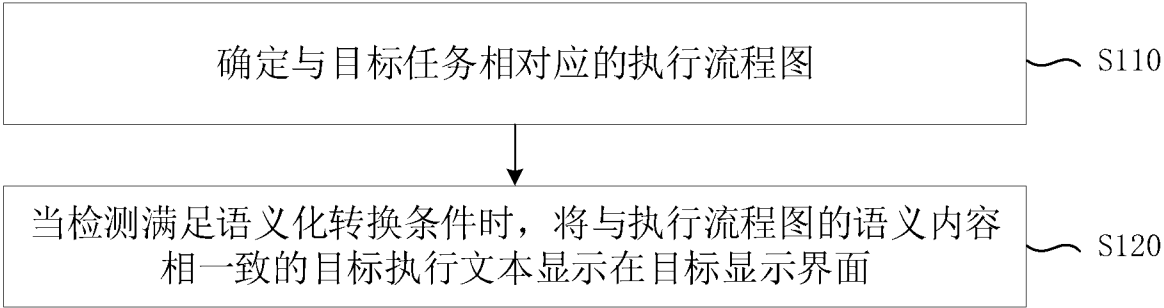


图 1

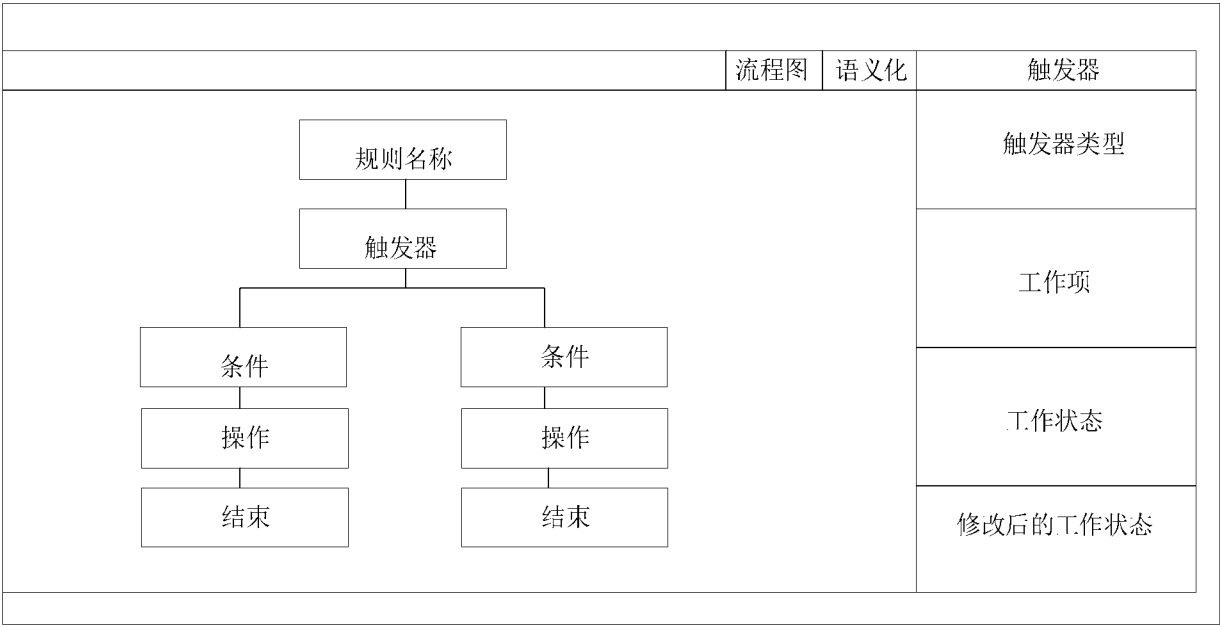


图 2

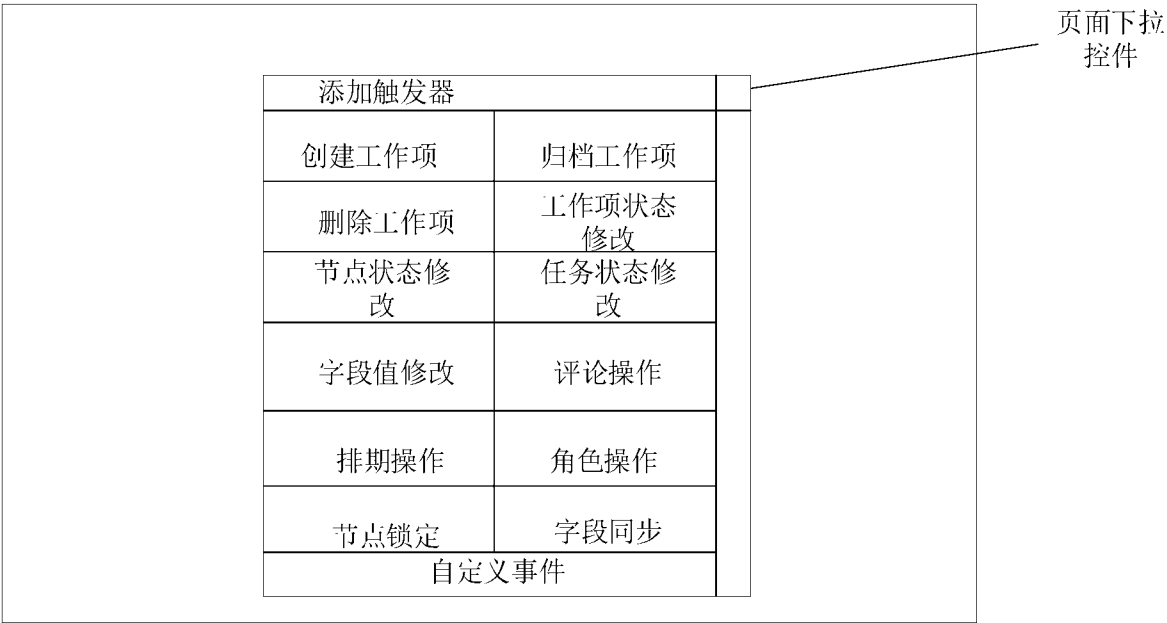


图 3

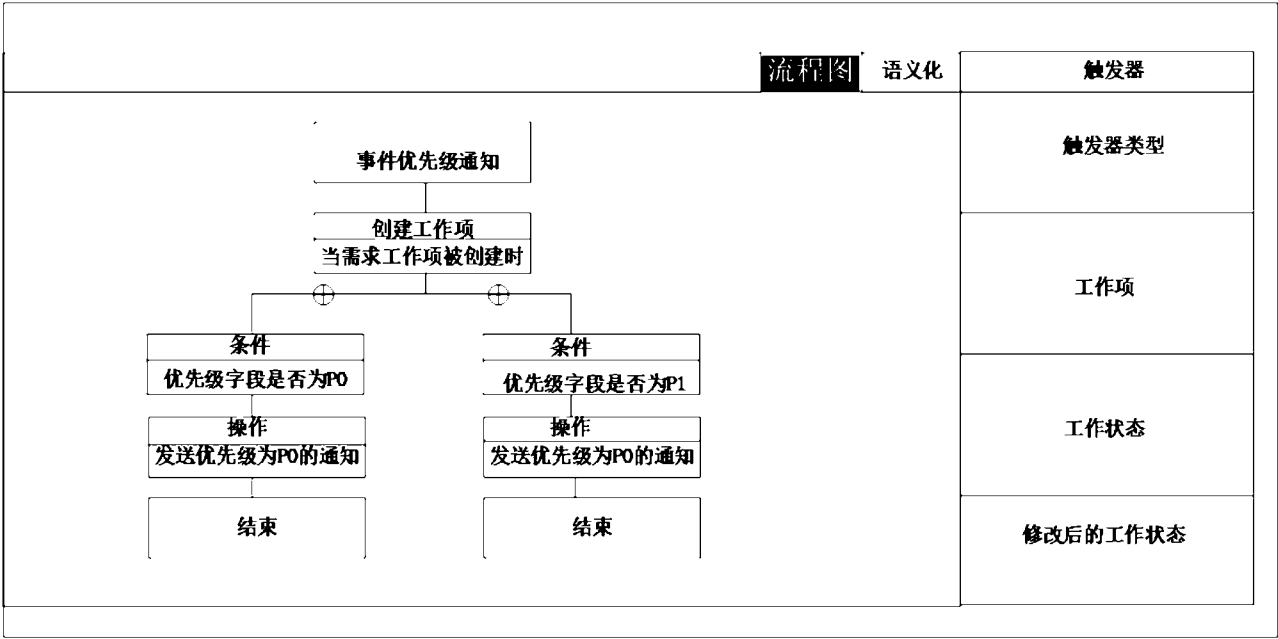


图 4

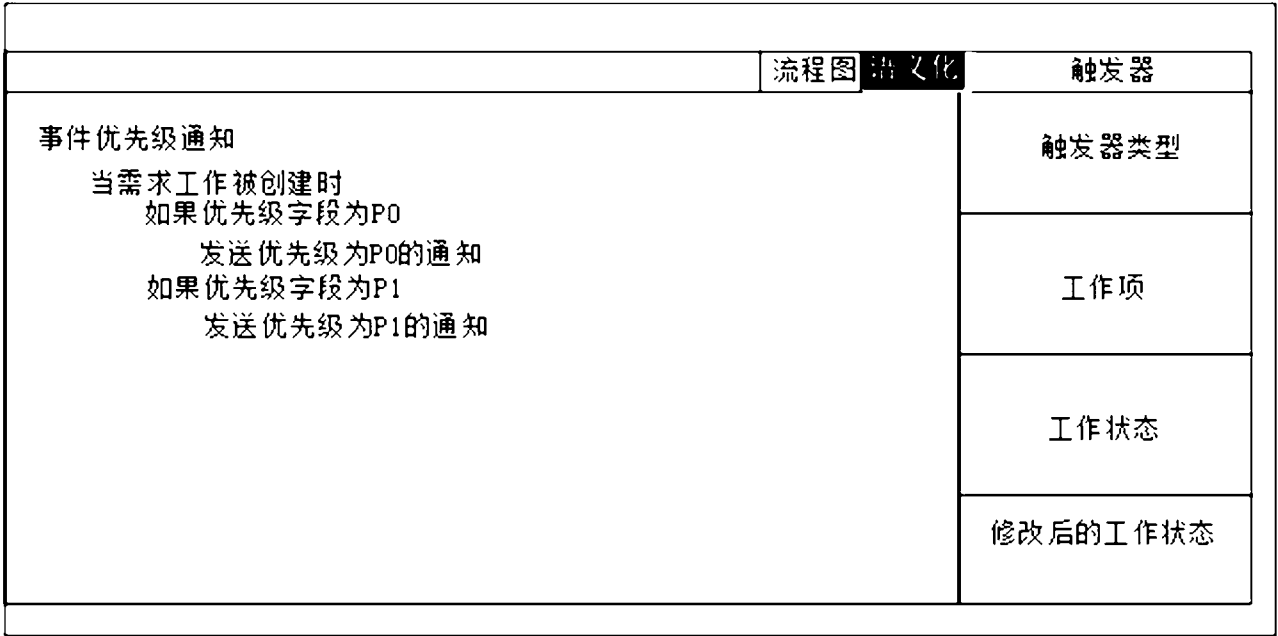


图 5

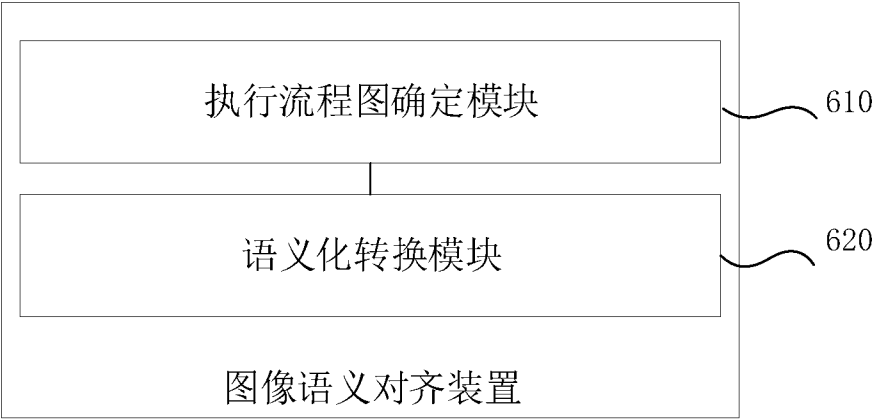


图 6

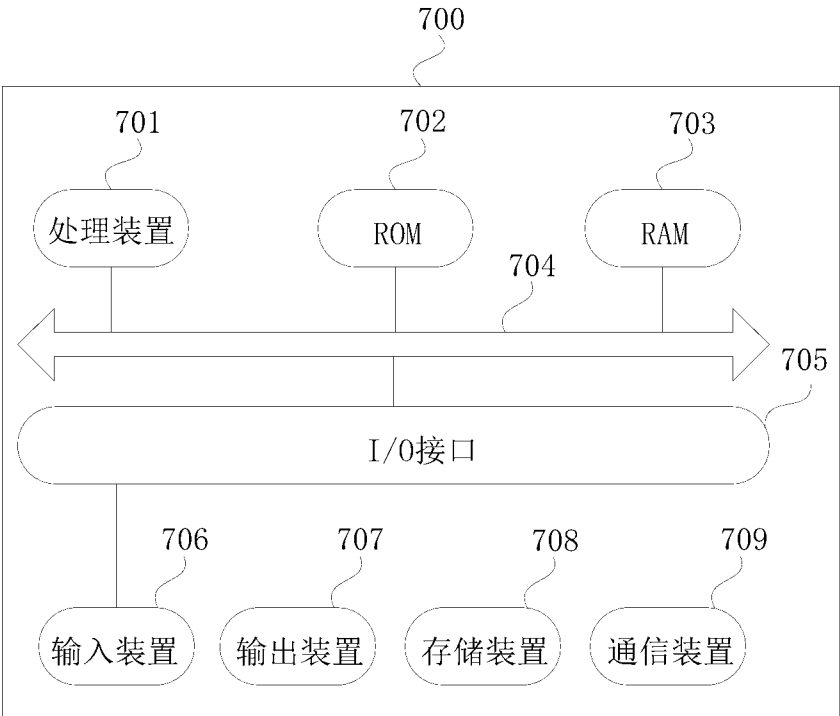


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/094654

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) IPC: 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) CNTXT, ENTXT, ENTXTC, CNABS, DWPI, CNKI: 图, 流程图, 识别, 文本, 分支, 节点; image, drawing, diagram, flow chart, recognize, identify, text, branch, node		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	张沙沙 (ZHANG, Shasha). "融合结构模型和角点特征的流程图图像识别研究 (Non-official translation: Research on Process Image Recognition Fused with Structural Model and Corner Features)" 陕西科技大学硕士学位论文 (Master's Theses of Shaanxi University of Science & Technology), No. 12, 01 March 2018 (2018-03-01), pp. 48-53	1-10
Y	CN 112181397 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 05 January 2021 (2021-01-05) description, paragraphs 28-131	1-10
A	CN 105868758 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 17 August 2016 (2016-08-17) entire document	1-10
A	CN 107291462 A (CHENGDU SEFON SOFTWARE CO., LTD.) 24 October 2017 (2017-10-24) entire document	1-10
A	US 2017330048 A1 (ABBYY DEVELOPMENT LLC.) 16 November 2017 (2017-11-16) entire document	1-10
☒ 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 03 July 2023		Date of mailing of the international search report 06 July 2023
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/094654

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 115525371 A (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 December 2022 (2022-12-27) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/094654

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112181397	A	05 January 2021	WO	2022068189	A1	07 April 2022
CN	105868758	A	17 August 2016	CN	105868758	B	17 December 2019
CN	107291462	A	24 October 2017	None			
US	2017330048	A1	16 November 2017	RU	2619712	C1	17 May 2017
				US	9996760	B2	12 June 2018
CN	115525371	A	27 December 2022	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2023/094654

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)

IPC: 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))

CNTXT, ENTXT, ENTXTC, CNABS, DWPI, CNKI: 图, 流程图, 识别, 文本, 分支, 节点; image, drawing, diagram, flow chart, recognize, identify, text, branch, node

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

张沙沙. “融合结构模型和角点特征的流程图像识别研究”
《陕西科技大学硕士学位论文》, 第12期, 2018年3月1日 (2018 - 03 - 01),
第48-53页

1-10

Y

CN 112181397 A (平安科技 (深圳) 有限公司) 2021年1月5日 (2021 - 01 - 05)
说明书第28-131段

1-10

A

CN 105868758 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年8月17日 (2016 - 08 - 17)
全文

1-10

A

CN 107291462 A (成都四方伟业软件股份有限公司) 2017年10月24日 (2017 - 10 - 24)
全文

1-10

A

US 2017330048 A1 (ABBYY DEVELOPMENT LLC) 2017年11月16日 (2017 - 11 - 16)
全文

1-10

PX

CN 115525371 A (北京字跳网络技术有限公司) 2022年12月27日 (2022 - 12 - 27)
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

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“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

2023年7月3日

国际检索报告邮寄日期

2023年7月6日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

程琼

电话号码 (+86) 62411647

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/094654

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	112181397	A	2021年1月5日	WO	2022068189	A1	2022年4月7日
CN	105868758	A	2016年8月17日	CN	105868758	B	2019年12月17日
CN	107291462	A	2017年10月24日	无			
US	2017330048	A1	2017年11月16日	RU	2619712	C1	2017年5月17日
				US	9996760	B2	2018年6月12日
CN	115525371	A	2022年12月27日	无			