

(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
2024 年 9 月 6 日 (06.09.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/179367 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 40/258 (2020.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/078174

(22) 国际申请日: 2024 年 2 月 22 日 (22.02.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310193240.7 2023年2月28日 (28.02.2023) CN

(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)。

(72) 发明人: 来庆宇 (**LAI, Qingyu**); 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)。张锦芳 (**ZHANG, Jinfang**); 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)。陈伟婷 (**CHEN, Weiting**); 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)。林鸿锋 (**LIN, Hongfeng**); 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)。

(74) 代理人: 北京市金杜律师事务所 (**KING & WOOD MALLESONS**); 中国北京市朝阳区东三环中路 1 号环球金融中心办公楼东楼 20 层, Beijing 100020 (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,

(54) **Title:** INFORMATION PROCESSING METHOD AND APPARATUS, AND ELECTRONIC DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 信息处理方法、装置、电子设备和存储介质

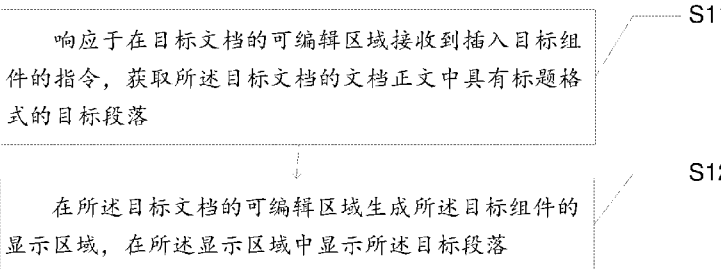


图 1

- S11 In response to an instruction of inserting a target component being received in an editable area of a target document, acquire a target paragraph, which has a title format in the document text of the target document
- S12 Generate, in the editable area of the target document, a display area for the target component, and display the target paragraph in the display area

(57) **Abstract:** Provided in the present disclosure are an information processing method and apparatus, and an electronic device and a storage medium. The information processing method comprises: in response to an instruction of inserting a target component being received in an editable area of a target document, acquiring a target paragraph, which has a title format in the document text of the target document; and generating, in the editable area of the target document, a display area for the target component, and displaying the target paragraph in the display area. The embodiments of the present disclosure can collect target paragraphs, which have a title format in document content, and display same.

(57) 摘要: 本公开提供一种信息处理方法、装置、电子设备和存储介质。一种信息处理方法, 包括: 响应于在目标文档的可编辑区域接收到插入目标组件的指令, 获取目标文档的文档正文中具有标题格式的目标段落; 在目标文档的可编辑区域生成目标组件的显示区域, 在显示区域中显示目标段落。本公开实施例中能够对文档内容中的具有标题格式的目标段落进行收集并显示。

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。

(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, 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))。

信息处理方法、装置、电子设备和存储介质

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2023 年 2 月 28 日提交的，申请号为 202310193240.7、发明名称为“信息处理方法、装置、电子设备和存储介质”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

本公开涉及计算机技术领域，尤其涉及一种信息处理方法、装置、电子设备和存储介质。

背景技术

文档，例如在线文档，其具有不同的标题，为了快速的访问文档，可以为文档创建目录，目录以大纲视图显示。

发明内容

本公开提供一种信息处理方法、装置、电子设备和存储介质。

本公开采用以下的技术方案。

在一些实施例中，本公开提供一种信息处理方法，包括：

响应于在目标文档的可编辑区域接收到插入目标组件的指令，获取所述目标文档的文档正文中具有标题格式的目标段落；

在所述目标文档的可编辑区域生成所述目标组件的显示区域，在所述显示区域中显示所述目标段落。

在一些实施例中，本公开提供一种信息处理装置，包括：

获取单元，用于响应于在目标文档的可编辑区域接收到插入目标组件的指令，获取所述目标文档的文档正文中具有标题格式的目标段落；

控制单元，用于在所述目标文档的可编辑区域生成所述目标组件的显示区域，在所述显示区域中显示所述目标段落。

在一些实施例中，本公开提供一种电子设备，包括：至少一个存储器和至少一个处理器；

其中，存储器用于存储程序代码，处理器用于调用所述存储器所存储的程序代码执行上述的方法。

在一些实施例中，本公开提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质用于存储程序代码，所述程序代码在被处理器运行时，促使所述处理器执行上述方法。

本公开实施例提供的信息处理方法，响应于在目标文档的可编辑区域接收到插入目标组件的指令，获取目标文档的文档正文中具有标题格式的目标段落；在目标文档的可编辑区域生成目标组件的显示区域，在显示区域中显示目标段落。本公开实施例中能够对文档内容中的具有标题格式的目标段落进行收集并显示。

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，元件和元素不一定按照比例绘制。

图1是本公开实施例的一种信息处理方法的流程图。

图2至图6是本公开实施例的目标文档的显示示意图。

图7是本公开实施例的一种信息处理方法的流程图。

图8是本公开实施例的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”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”。

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。

以下将结合附图，对本公开实施例提供的方案进行详细描述。

在本公开的一些实施例中提出一种信息处理方法，其特征在于，

S11、响应于在目标文档的可编辑区域接收到插入目标组件的指令，获取所述目标文档的文档正文中具有标题格式的目标段落。

一些实施例中，目标文档可以是本地文档，也可以是在线文档。目标文档具有文档正文，目标文档也具有可编辑区域，编辑区域可以位于文档正文的以外、也可以位于文档正文内。文档正文中的段落可以具有格式，例如标题格式、正文格式等，标题格式可以表示该段落为标题段落。具有标题格式的段落为目标段落，因此目标段落可以有多个。

S12、在所述目标文档的可编辑区域生成所述目标组件的显示区域，在所述显示区域中显示所述目标段落。

一些实施例中，在获取到目标段落后，将在目标文档的可编辑区域内生成目标组件的显示区域，并在显示区域生成目标段落。本公开实施例中通过对文档正文中的标题格式的目标段落进行收集，从而生成显示区域进行显示，整合了信息，方便了用户的使用。

在本公开的一些实施例中，如图2和图3所示，响应于在目标文档的可编辑区域接收到插入目标组件的指令，包括：响应于在目标文档的可编辑区域中输入目标符号或者触发第一控件的操作，显示可选控件列表；响应于触发可选控件列表中的第二控件，生成插入目标组件的指令。

一些实施例中，如图2所示，预先设定的目标符号，例如为“/”，在可编辑区域内输入目标符号后，可以唤出可选列表，并且在输入目标符号后可以继续输入文本，会根据输入的文本查找可选列表中的控件，例如在图2中

输入目标符号“/”后输入了“目录”，此时如图2所示，显示了从可选列表中查找的第二控件“目录导航”，通过点击等方式触发该第二控件，从而创建显示区域。另一些实施例中，如图3所示，在目标文档中可以显示有第一控件，通过点击等方式触发第一控件，从而显示可选控件列表，从而可选控件列表选取第二控件，从而创建显示区域。如图4所示，在目标文档的可编辑区域中生成了显示区域，其中显示了目标段落。

在本公开的一些实施例中，在所述显示区域中显示所述目标段落，包括：根据所述目标段落的标题级别和/或所述目标段落的位置关系，在所述显示区域中显示所述目标段落。

一些实施例中，目标段落对应有标题级别，例如一级标题级别、二级标题级别等，目标段落还对应应有在文档正文中的位置关系，例如出现的先后顺序关系。根据目标段落的标题级别和位置关系，从而在显示区域中区分显示不同的目标段落，从而使得能够根据目标段落的显示样式区分其标题级别和位置关系。

在本公开的一些实施例中，根据所述目标段落的标题级别在所述显示区域中显示所述目标段落，包括：所述目标段落的标题级别越高，所述目标段落在所述显示区域中显示时在预设方向上的缩进量越少。

一些实施例中，如图4所示，目标段落（例如图4中显示区域中显示的“一、功能简介”等内容）可以有多个，目标段落具有标题级别，不同标题级别在显示区域中的缩进量可以不同，同一标题级别的目标段落在显示区域中的缩进量可以相同，预设方向可以是右方向。

在本公开的一些实施例中，在显示区域中显示所述目标段落，包括：若获取到所述文档正文中的至少一个具有标题格式的目标段落，则在所述显示区域中显示所述目标段落；或者，若未获取到所述文档正文中的具有标题格式的目标段落，则在所述显示区域中显示空白或预设提示信息。

一些实施例中，文档正文中如果具有至少一个目标段落，则可以在显示区域中显示目标段落，如果文档正文中的所有段落都不具有标题格式，则表示没有目标段落，此时在显示区域中显示空白或者预设提示信息，预设提示信息例如可以是“无标题”等提示，或者可以是报错信息。

在本公开的一些实施例中，还包括：响应于在所述文档正文中创建新的具有标题格式的目标段落，将新创建的目标段落显示在所述显示区域中；或

者，响应于对所述文档正文中的具有标题格式的目标段落的编辑操作，根据编辑结果更新所述目标段落在所述显示区域的显示样式。

一些实施例中，在文档正文中创建了具有标题格式的段落时，该新创建的段落因为具有标题格式所以属于目标段落，将自动将新创建的目标段落显示在显示区域中。另一些实施例中，对于文档正文中的目标段落可以执行编辑操作，编辑操作的类型可以有多种，例如如果编辑操作将目标段落删除或者将目标段落的格式修改为非标题格式，则显示区域中将不再显示该目标段落，如果编辑操作将目标段落的内容进行了修改，则显示区域中将显示修改后的目标段落的内容，实现两者的同步更新，如果编辑操作将目标段落的级别进行了修改，在显示区域中将调整该目标段落的缩进量。如果编辑操作修改了目标段落在文档正文中的位置，则显示区域中也将对应修改该目标段落在显示区域中的位置。

在本公开的一些实施例中，还包括：响应于对所述显示区域中的第一目标段落的第一操作事件，删除所述显示区域中所显示的所述第一目标段落，并保留所述文档正文中的所述第一目标段落。

一些实施例中，第一目标段落可以是显示区域中所显示的一个目标段落，对于显示区域所显示的第一目标段落，可以通过执行第一操作事件从而从显示区域删除该第一目标段落，此时将在文档正文中保留该第一目标段落。一些实施例中，第一操作事件例如可以是将控制标识悬停在显示区域中的第一目标段落上，此时将显示与第一目标段落关联的删除控件，通过触发该删除控件从而删除第一目标段落。

在本公开的一些实施例中，若所述第一目标段落下具有归属于该第一目标段落的至少一个第二目标段落，则在所述显示区域删除所述第二目标段落，并保留所述文档正文中的所述第二目标段落。

一些实施例中，第一目标段落可以具有归属于该第一目标段落的至少一个第二目标段落，以图4为例，显示区域中显示的“二、功能亮点”下具有归属该目标段落的下级目标段落“2.1 亮点1”和“2.2 亮点2”。在从显示区域删除了目标段落“二、功能亮点”后，将自动从显示区域中删除下级目标段落“2.1 亮点1”和“2.2 亮点2”，但在文档正文中仍然保留。

在本公开的一些实施例中，方法还包括：所述目标组件中具有筛选控件，响应于通过所述筛选控件设定标题级别条件的第二操作事件，在所述显示区域中显示标题级别满足所述标题级别条件的目标段落。

一些实施例中，目标组件中具有筛选控件，通过筛选控件可以设置标题级别条件作为筛选条件，在显示目标段落时可以不显示全部的目标段落，而显示满足标题级别条件的目标段落。例如可以在筛选控件中设置显示多少标题级别的目标段落，例如设置标题级别条件为标题级别为 1 至 5，则只显示标题级别为 1 级到 5 级的目标段落，当然也可以不设置标题级别条件，此时可以显示全部的目标段落。

在本公开的一些实施例中，在所述显示区域中显示的所述目标段落，包括：在所述显示区域以大纲视图或者思维导图视图显示所述目标段落；所述方法还包括：响应于第三操作事件，将以所述大纲视图显示的所述目标段落转换为以思维导图视图显示，或者，将以所述思维导图视图显示的所述目标段落转换为以大纲图视图显示。

一些实施例中，目标组件可以是目录组件，目标段落的全部文档正文内容中的段落，也可以是某一个章节的段落。所显示的目标段落可以具有大纲视图和思维导图视图两种显示方式，图 4 和图 5 中分别示意性的显示了以大纲视图显示的目录和以思维导图视图显示的目标段落。可以看到，在大纲模式下，其与通常的目录结构相同，在大纲视图下可以按照章节的出现顺序依次排布各个目标段落。思维导图视图为采用树状结构的视图，展示了各个不同层级的目标段落之间的归属关系，思维导图视图中根据各个目标段落的层级关系使得各个目标段落之间具有父节点和子节点的归属关系，根节点为目标文档。在本公开的一些实施例中，提供了多种视图，目标段落可以在大纲视图和思维导图视图之间切换。解决了使用大纲视图表达单一的问题，通过切换为思维导图视图，通过新的内容组织方式，更加直观的展示文档的内容框架，用户可以根据需要将在大纲视图和思维导图视图之间切换显示。

在本公开的一些实施例中，还包括：在以所述思维导图视图显示所述目录时，响应于对所述文档视图中目标节点的触发事件，跳转到所述目标节点对应的目标段落在所述文档正文中的位置。

一些实施例中，如图 5 所示，在思维导图视图下，采用父节点和子节点的关系来显示各个目标段落，根节点为目标文档，在触发了任一目标节点后，将自动跳转到目标节点对应的目标段落在文档内容中的位置。例如点击图 5 中的“2.1 亮点 1”所在的节点，则自动跳转到该目标段落在文档内容中的位置。一些实施例中，如图 3 所示，在思维导图视图的目录中，各个节点为目标段落的节点，具有子节点的父节点关联有显示控件（图 3 中内部有一条横

线的圆圈)，通过触发该显示控件可以收起关联的父节点的子节点，再次触发该显示控件，可以展开显示子节点。

在本公开的一些实施例中，还包括：响应于控制标识对所述目标文档的文档内容中第三目标段落的第四操作事件，显示归属于所述第三目标段落的目标段落。

一些实施例中，在显示区域中可以很清楚的查看到一个目标段落下的所有目标段落，而在文档内容中，并不能很好的查看到一个目标段落下的所有目标段落，需要用户不断下翻，翻完一个目标段落下的内容才能查看下一个目标段落，或者需要先返回显示区域才能查看，这造成使用不便，因此，本实施例中，控制标识（例如鼠标）对目标文档的文档正文中的第三目标段落执行第四操作事件，例如控制标识悬停在第三目标段落上，则会显示所有归属于该第三目标段落的目标段落，可以在弹窗中显示归属于第三目标段落的目标段落。以图 2 为例，如果将控制标识悬停在图 2 中的“二、功能亮点”的目标段落上，可以显示弹窗，在弹窗中显示“2.1 亮点 1”“2.2 亮点 2”，控制标识点击空白位置时可以关闭弹窗。并且当显示的目标段落被触发后，可以跳转到该目标段落的位置，提高了便捷性。

在本公开的一些实施例中，所述目标文档关联有第三控件，通过所述第三控件将所述显示区域显示的目标段落在所述大纲视图和所述思维导图视图之间切换。

一些实施例中，如图 6 所示，可以是在显示区域显示第三控件（图 6 中目录区域右上角内部有两条横线的方框），在通过例如点击等方式触发了第三控件后，显示视图选项，包括大纲模式和思维导图模式，用户可以在视图选项中切换视图，选择以大纲模式或思维导图模式显示目标段落。

为了更好的说明本公开实施例中提出的方法，以下结合附图 7 提出一个具体的实施例，本实施例中，在目标文档的可编辑区域中通过触发功能面板或者在可编辑区域输入“\”可以唤出可选控件列表（见图 2 和图 3），在其中选择“目录导航”，则会先判断当前的目标文档的文档内容中是否有标题格式的目标段落。如果有，则创建显示区域并在显示区域中显示所有目标段落，创建的目标段落默认以大纲视图显示，如果没有，则显示空状态提示。创建的显示区域可以如图 4 所示，此时用户可以将控制标识悬停在用于切换视图的控件上（如图 6 所示），将显示切换的视图，选择思维导图模式，则将目标段落切换为思维导图视图（如图 5 所示）。显示区域中的目标段落中

的内容会根据文档正文中的目标段落的变化而自动更新，也可以在显示区域中修改目标段落，从而自动更新文档正文中的目标段落。控制标识（例如鼠标）悬停在思维导图视图的目标段落上的任一节点时，高亮显示该节点，并在触发该节点后，跳转到该节点所对应的目标段落在目标文档中的位置。

本公开的一些实施例中还提出一种信息处理装置，包括：

获取单元，用于响应于在目标文档的可编辑区域接收到插入目标组件的指令，获取所述目标文档的文档正文中具有标题格式的目标段落；

控制单元，用于在所述目标文档的可编辑区域生成所述目标组件的显示区域，在所述显示区域中显示所述目标段落。

一些实施例中，在所述显示区域中显示所述目标段落，包括：根据所述目标段落的标题级别和/或所述目标段落的位置关系，在所述显示区域中显示所述目标段落。

一些实施例中，根据所述目标段落的标题级别在所述显示区域中显示所述目标段落，包括：

所述目标段落的标题级别越高，所述目标段落在所述显示区域中显示时在预设方向上的缩进量越少。

一些实施例中，在所述显示区域中显示所述目标段落，包括：

若获取到所述文档正文中的至少一个具有标题格式的目标段落，则在所述显示区域中显示所述目标段落；或者，

若未获取到所述文档正文中的具有标题格式的目标段落，则在所述显示区域中显示空白或预设提示信息。

一些实施例中，控制单元还用于：响应于在所述文档正文中创建新的具有标题格式的目标段落，将新创建的目标段落显示在所述显示区域中；或者，

响应于对所述文档正文中的具有标题格式的目标段落的编辑操作，根据编辑结果更新所述目标段落在所述显示区域的显示样式。

一些实施例中，控制单元还用于：响应于对所述显示区域中的第一目标段落的第一操作事件，删除所述显示区域中所显示的所述第一目标段落，并保留所述文档正文中的所述第一目标段落。

一些实施例中，控制单元还用于：若所述第一目标段落下具有归属于该第一目标段落的至少一个第二目标段落，则在所述显示区域删除所述第二目标段落，并保留所述文档正文中的所述第二目标段落。

一些实施例中，所述目标组件中具有筛选控件，控制单元还用于：响应于通过所述筛选控件设定标题级别条件的第二操作事件，在所述显示区域中显示标题级别满足所述标题级别条件的目标段落。

一些实施例中，在所述显示区域中显示所述目标段落，包括：在所述显示区域以大纲视图或者思维导图视图显示所述目标段落；

一些实施例中，控制单元还用于：响应于第三操作事件，将以所述大纲视图显示的所述目标段落转换为以思维导图视图显示，或者，将以所述思维导图视图显示的所述目标段落转换为以大纲图视图显示。

一些实施例中，控制单元还用于：响应于控制标识对所述目标文档的文档内容中第三目标段落的第四操作事件，显示归属于所述第三目标段落的目标段落。

对于装置的实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离模块说明的模块可以是或者也可以不是分开的。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

以上，基于实施例和应用例说明了本公开的方法及装置。此外，本公开还提供一种电子设备及计算机可读存储介质，以下说明这些电子设备和计算机可读存储介质。

下面参考图 8，其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备（例如终端设备或服务器）800 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、PDA（个人数字助理）、PAD（平板电脑）、PMP（便携式多媒体播放器）、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 TV、台式计算机等等的固定终端。图中示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

电子设备 800 可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）801，其可以根据存储在只读存储器（ROM）802 中的程序或者从存储装置 808 加载到随机访问存储器（RAM）803 中的程序而执行各种适当的操作和处理。在 RAM803 中，还存储有电子设备 800 操作所需的各种程序和数据。处理装置 801、ROM 802 以及 RAM 803 通过总线 804 彼此相连。

输入/输出 (I/O) 接口 805 也连接至总线 804。

通常, 以下装置可以连接至 I/O 接口 805: 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 806; 包括例如液晶显示器 (LCD)、扬声器、振动器等的输出装置 807; 包括例如磁带、硬盘等的存储装置 808; 以及通信装置 809。通信装置 809 可以允许电子设备 800 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图中示出了具有各种装置的电子设备 800, 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 809 从网络上被下载和安装, 或者从存储装置 808 被安装, 或者从 ROM 802 被安装。在该计算机程序被处理装置 801 执行时, 执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

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、随机访问存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、可擦式可编程只读存储器 (EPROM 或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器 (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、RF（射频）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 HTTP（HyperText Transfer Protocol，超文本传输协议）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（“LAN”），广域网（“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，使得该电子设备执行上述的本公开的方法。

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——包括局域网(LAN)或广域网(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。

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(FPGA)、专用集成电路(ASIC)、专用标准产品(ASSP)、片上系统(SOC)、复杂可编程逻辑设备(CPLD)等等。

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更具体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、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦除可编程只读存储器(EPROM或快闪存储器)、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器(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,提供了一种信息处理方法,包括:

响应于在目标文档的可编辑区域接收到插入目标组件的指令,获取所述目标文档的文档正文中具有标题格式的目标段落;

在所述目标文档的可编辑区域生成所述目标组件的显示区域,在所述显示区域中显示所述目标段落。

根据本公开的一个或多个实施例,提供了一种信息处理方法,在所述显示区域中显示所述目标段落,包括:

根据所述目标段落的标题级别和/或所述目标段落的位置关系,在所述显示区域中显示所述目标段落。

根据本公开的一个或多个实施例,提供了一种信息处理方法,根据所述目标段落的标题级别在所述显示区域中显示所述目标段落,包括:

所述目标段落的标题级别越高，所述目标段落在所述显示区域中显示时在预设方向上的缩进量越少。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种信息处理方法，在所述显示区域中显示所述目标段落，包括：

若获取到所述文档正文中的至少一个具有标题格式的目标段落，则在所述显示区域中显示所述目标段落；或者，

若未获取到所述文档正文中的具有标题格式的目标段落，则在所述显示区域中显示空白或预设提示信息。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种信息处理方法，还包括：

响应于在所述文档正文中创建新的具有标题格式的目标段落，将新创建的目标段落显示在所述显示区域中；或者，

响应于对所述文档正文中的具有标题格式的目标段落的编辑操作，根据编辑结果更新所述目标段落在所述显示区域的显示样式。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种信息处理方法，还包括：

响应于对所述显示区域中的第一目标段落的第一操作事件，删除所述显示区域中所显示的所述第一目标段落，并保留所述文档正文中的所述第一目标段落。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种信息处理方法，还包括：

若所述第一目标段落下具有归属于该第一目标段落的至少一个第二目标段落，则在所述显示区域删除所述第二目标段落，并保留所述文档正文中的所述第二目标段落。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种信息处理方法，还包括：

所述目标组件中具有筛选控件，响应于通过所述筛选控件设定标题级别条件的第二操作事件，在所述显示区域中显示标题级别满足所述标题级别条件的目标段落。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种信息处理方法，在所述显示区域中显示的所述目标段落，包括：在所述显示区域以大纲视图或者思维导图视图显示所述目标段落；所述方法还包括：

响应于第三操作事件，将以所述大纲视图显示的所述目标段落转换为以思维导图视图显示，或者，将以所述思维导图视图显示的所述目标段落转换为以大纲图视图显示。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种信息处理方法，还包括：

响应于控制标识对所述目标文档的文档内容中第三目标段落的第四操作事件，显示归属于所述第三目标段落的目标段落。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种信息处理装置，包括：

获取单元，用于响应于在目标文档的可编辑区域接收到插入目标组件的指令，获取所述目标文档的文档正文中具有标题格式的目标段落；

控制单元，用于在所述目标文档的可编辑区域生成所述目标组件的显示区域，在所述显示区域中显示所述目标段落。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种电子设备，包括：至少一个存储器和至少一个处理器；

其中，所述至少一个存储器用于存储程序代码，所述至少一个处理器用于调用所述至少一个存储器所存储的程序代码执行上述中任一项所述的方法。

根据本公开的一个或多个实施例，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用于存储程序代码，所述程序代码在被处理器运行时，促使所述处理器执行上述方法。

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，但是这不应当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，但是这些不应当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

1.一种信息处理方法，其特征在于，包括：

响应于在目标文档的可编辑区域接收到插入目标组件的指令，获取所述目标文档的文档正文中具有标题格式的目标段落；

在所述目标文档的可编辑区域生成所述目标组件的显示区域，在所述显示区域中显示所述目标段落。

2.根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在所述显示区域中显示所述目标段落，包括：

根据所述目标段落的标题级别和/或所述目标段落的位置关系，在所述显示区域中显示所述目标段落。

3.根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，根据所述目标段落的标题级别在所述显示区域中显示所述目标段落，包括：

所述目标段落的标题级别越高，所述目标段落在所述显示区域中显示时在预设方向上的缩进量越少。

4.根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在所述显示区域中显示所述目标段落，包括：

若获取到所述文档正文中的至少一个具有标题格式的目标段落，则在所述显示区域中显示所述目标段落；或者，

若未获取到所述文档正文中的具有标题格式的目标段落，则在所述显示区域中显示空白或预设提示信息。

5.根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

响应于在所述文档正文中创建新的具有标题格式的目标段落，将新创建的目标段落显示在所述显示区域中；或者，

响应于对所述文档正文中的具有标题格式的目标段落的编辑操作，根据编辑结果更新所述目标段落在所述显示区域的显示样式。

6.根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

响应于对所述显示区域中的第一目标段落的第一操作事件，删除所述显示区域中所显示的所述第一目标段落，并保留所述文档正文中的所述第一目标段落。

7.根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，还包括：

若所述第一目标段落下具有归属于该第一目标段落的至少一个第二目标段落，则在所述显示区域删除所述第二目标段落，并保留所述文档正文中的所述第二目标段落。

8.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，还包括：

所述目标组件中具有筛选控件，响应于通过所述筛选控件设定标题级别条件的第二操作事件，在所述显示区域中显示标题级别满足所述标题级别条件的目标段落。

9.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，

在所述显示区域中显示所述目标段落，包括：在所述显示区域以大纲视图或者思维导图视图显示所述目标段落；

所述方法还包括：

响应于第三操作事件，将以所述大纲视图显示的所述目标段落转换为以思维导图视图显示，或者，将以所述思维导图视图显示的所述目标段落转换为以大纲图视图显示。

10.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，还包括：

响应于控制标识对所述目标文档的文档内容中第三目标段落的第四操作事件，显示归属于所述第三目标段落的目标段落。

11.一种信息处理装置，包括：

获取单元，用于响应于在目标文档的可编辑区域接收到插入目标组件的指令，获取所述目标文档的文档正文中具有标题格式的目标段落；

控制单元，用于在所述目标文档的可编辑区域生成所述目标组件的显示区域，在所述显示区域中显示所述目标段落。

12.一种电子设备，包括：

至少一个存储器和至少一个处理器；

其中，所述至少一个存储器用于存储程序代码，所述至少一个处理器用于调用所述至少一个存储器所存储的程序代码执行权利要求1至10中任一项所述的方法。

13. 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质用于存储程序代码，所述程序代码在被处理器运行时，促使所述处理器执行权利要求1至10中任一项所述的方法。

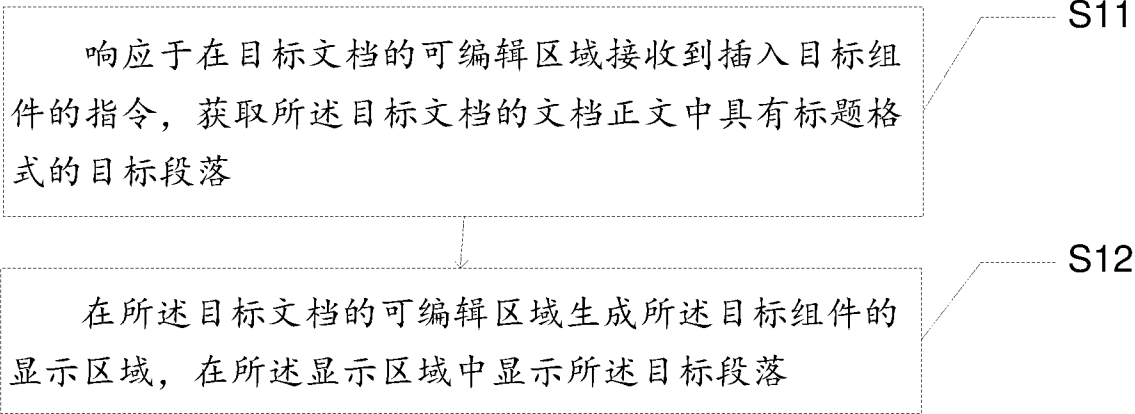


图 1

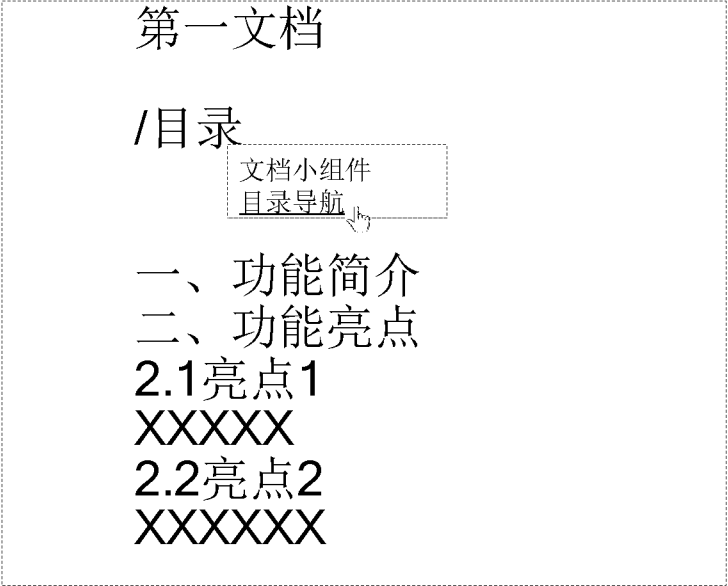


图 2

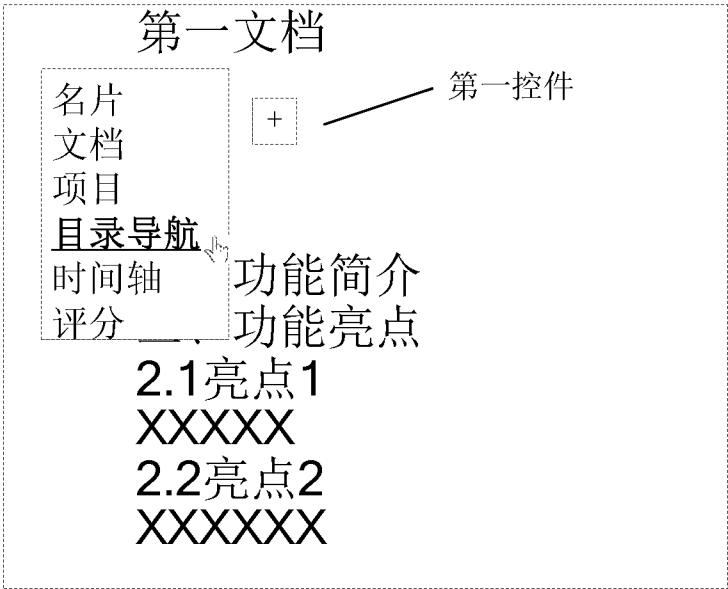


图 3

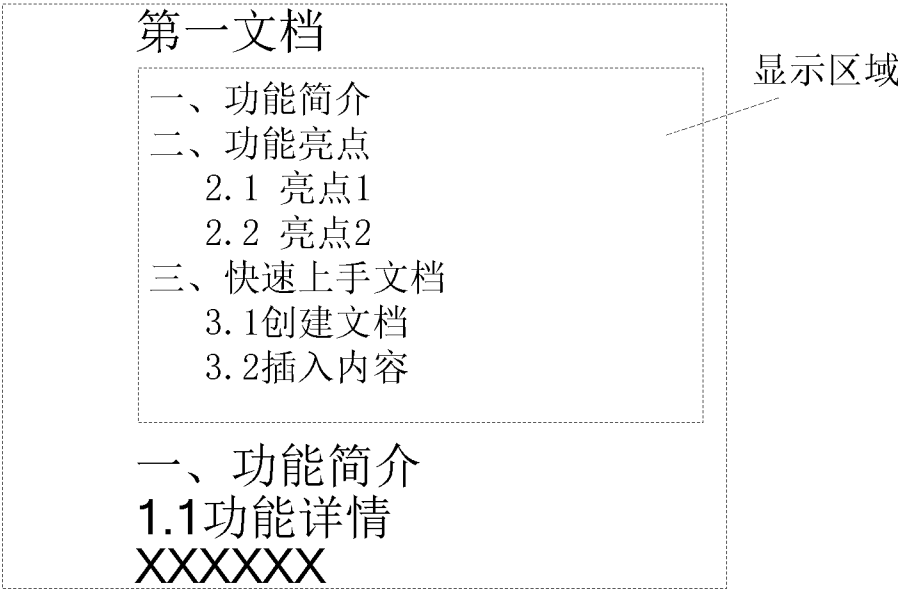


图 4

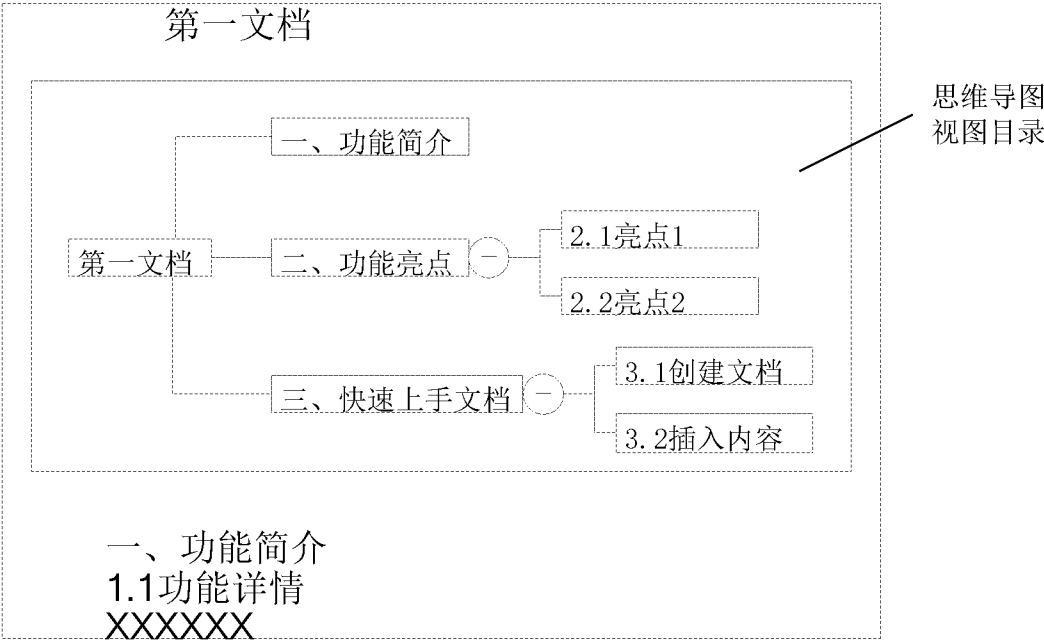


图 5

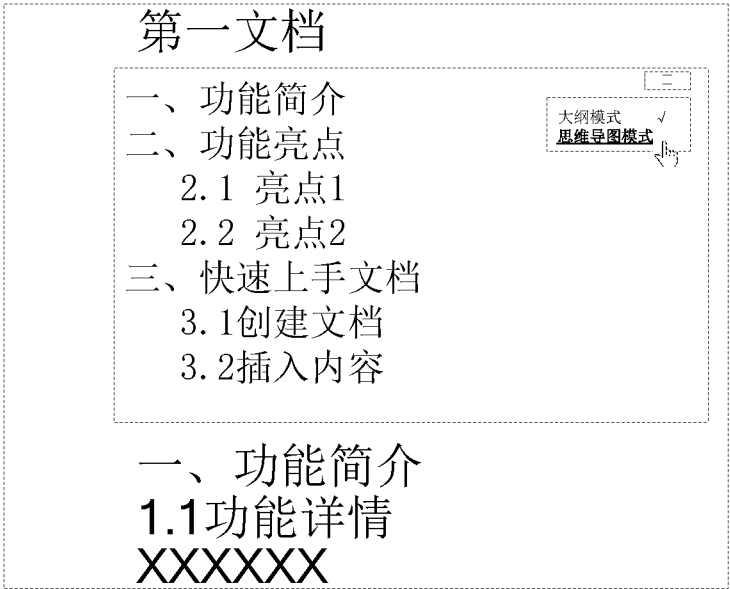


图 6

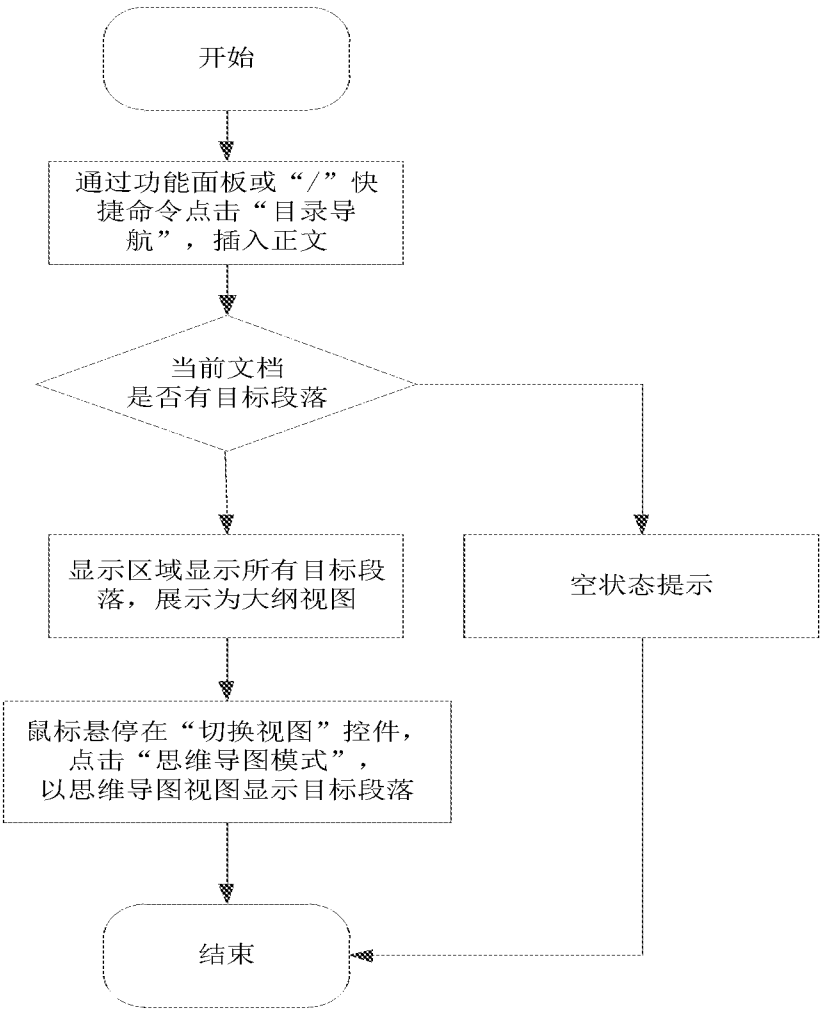


图 7

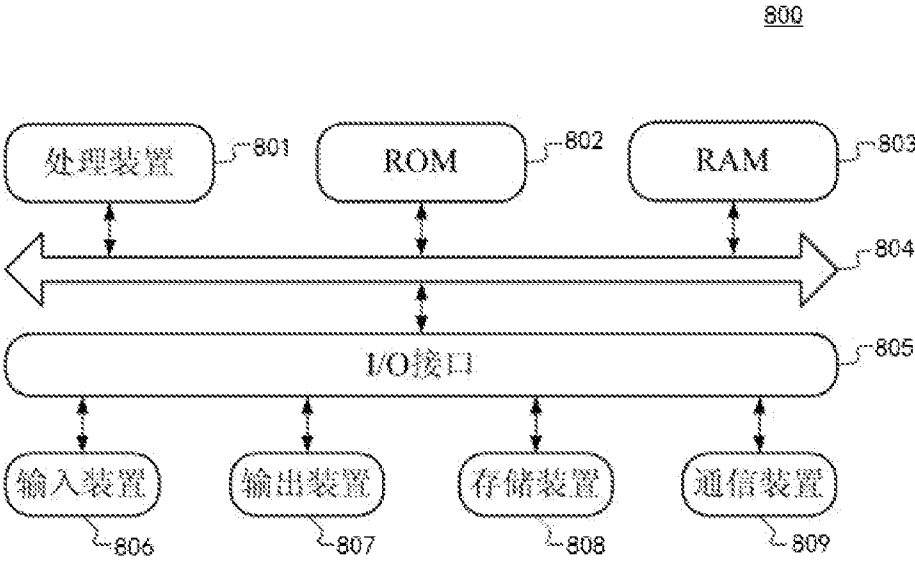


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/078174

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06F 40/258(2020.01)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) VEN, CNABS, CNTXT, WOTXT, EPTXT, USTXT, CNKI, IEEE: 文档, 编辑, 插入, 组件, 指令, 目录, 标题, 段落, 显示, document, edit, insert, component, instruction, contents, title, paragraph, display		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 115983244 A (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 April 2023 (2023-04-18) claims 1-13	1-13
X	CN 108984685 A (TIANJIN BYTEDANCE TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 December 2018 (2018-12-11) abstract, description, paragraphs [0062]-[0089], and figures 1-10	1-13
A	CN 111460083 A (BEIJING BAIDU NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 July 2020 (2020-07-28) entire document	1-13
A	CN 114118070 A (BEIJING BAIDU NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 March 2022 (2022-03-01) entire document	1-13
A	CN 115310436 A (ZHUHAI KINGSOFT OFFICE SOFTWARE CO., LTD. et al.) 08 November 2022 (2022-11-08) entire document	1-13
☒ 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 07 May 2024		Date of mailing of the international search report 14 May 2024
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/CN2024/078174

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2017277668 A1 (MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING LLC.) 28 September 2017 (2017-09-28) entire document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2024/078174

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	115983244	A	18 April 2023	None			
CN	108984685	A	11 December 2018	US	2021150124	A1	20 May 2021
				WO	2020000835	A1	02 January 2020
CN	111460083	A	28 July 2020	EP	3889823	A1	06 October 2021
				US	2021303772	A1	30 September 2021
				JP	2021108153	A	29 July 2021
				KR	20210040862	A	14 April 2021
CN	114118070	A	01 March 2022	None			
CN	115310436	A	08 November 2022	None			
US	2017277668	A1	28 September 2017	None			

A. 主题的分类

G06F 40/258(2020.01)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))

VEN, CNABS, CNTXT, WOTXT, EPTXT, USTXT, CNKI, IEEE: 文档, 编辑, 插入, 组件, 指令, 目录, 标题, 段落, 显示, document, edit, insert, component, instruction, contents, title, paragraph, display

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 115983244 A (北京字跳网络技术有限公司) 2023年4月18日 (2023 - 04 - 18) 权利要求1-13	1-13
X	CN 108984685 A (天津字节跳动科技有限公司) 2018年12月11日 (2018 - 12 - 11) 摘要, 说明书第[0062]-[0089]段, 图1-10	1-13
A	CN 111460083 A (北京百度网讯科技有限公司) 2020年7月28日 (2020 - 07 - 28) 全文	1-13
A	CN 114118070 A (北京百度网讯科技有限公司) 2022年3月1日 (2022 - 03 - 01) 全文	1-13
A	CN 115310436 A (珠海金山办公软件有限公司 等) 2022年11月8日 (2022 - 11 - 08) 全文	1-13
A	US 2017277668 A1 (MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING LLC) 2017年9月28日 (2017 - 09 - 28) 全文	1-13

☐ 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

2024年5月7日

国际检索报告邮寄日期

2024年5月14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

田越

电话号码 (+86) 010-53961347

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/078174

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	115983244	A	2023年4月18日	无			
CN	108984685	A	2018年12月11日	US	2021150124	A1	2021年5月20日
				WO	2020000835	A1	2020年1月2日
CN	111460083	A	2020年7月28日	EP	3889823	A1	2021年10月6日
				US	2021303772	A1	2021年9月30日
				JP	2021108153	A	2021年7月29日
				KR	20210040862	A	2021年4月14日
CN	114118070	A	2022年3月1日	无			
CN	115310436	A	2022年11月8日	无			
US	2017277668	A1	2017年9月28日	无			