

基于在线文档的业务处理方法、装置、终端和存储介质

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202111046163.X、申请日为 2021 年 09 月 07 日，名称为“基于在线文档的业务处理方法、装置、终端和存储介质”，以及申请号为 202110950234.2、申请日为 2021 年 08 月 18 日，名称为“信息处理方法、装置、终端和存储介质”的中国专利申请提出，并要求上述两个中国专利申请的优先权，上述专利申请的公开内容全文以引用方式并入本文。

技术领域

本公开涉及信息处理技术领域，尤其涉及一种基于在线文档的业务处理方法、装置、终端和存储介质。

背景技术

在一些文档处理场景中，例如，企业审批场景中，诸如公文、制度、资质审核、合同审批等往往依赖不同的信息或文件内容作为决策依据，需要多方沟通、协作，如何提高这些场景下的信息处理效率，是需要解决的问题。

发明内容

本公开提供一种基于在线文档的业务处理方法、装置、终端和存储介质。

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：

确定第一应用程序；

建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系；

根据第一应用程序的相关信息，对第一在线文档进行第一处理。

在一些实施例中，本公开提供一种基于在线文档的业务处理方法，包括：

响应于第一操作，显示待处理的业务数据，其中，所述待处理的业务数据与第一在线文档具有关联关系；

响应于第二操作，根据所述第一在线文档对所述待处理的业务数据进行处理。

在一些实施例中，本公开提供一种基于在线文档的数据处理方法，包括：响应于第一创建事件，创建业务数据模板，其中，所述业务数据模板用于生成业务处理表单或业务处理流程，在生成的业务处理表单或业务处理流程中，具有用于关联在线文档的控件。

在一些实施例中，本公开提供了一种信息处理装置，包括：

确定单元，用于确定第一应用程序；

创建单元，用于建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系；

控制单元，用于根据第一应用程序的相关信息，对第一在线文档进行第一处理。

在一些实施例中，本公开提供了一种基于在线文档的业务处理装置，包括：

显示单元，用于响应于第一操作，显示待处理的业务数据，其中，所述待处理的业务数据与第一在线文档具有关联关系；

处理单元，用于响应于第二操作，根据所述第一在线文档对所述待处理的业务数据进行处理。

在一些实施例中，本公开提供了一种基于在线文档的数据处理装置，包括：

创建单元，用于响应于第一创建事件，创建业务数据模板；所述业务数据模板用于生成业务处理表单或业务处理流程，在生成的业务处理表单或业务处理流程中，具有用于关联在线文档的控件。

在一些实施例中，本公开提供一种终端，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，本公开提供一种存储介质，所述存储介质用于存储程序代码，所述程序代码用于执行上述的方法。

本公开提供信息处理方法包括：确定第一应用程序；建立第一应用程序与第一在线文档的关联关系；根据第一应用程序的相关信息，对第一在线文档进行第一处理。本公开实施例提供的信息处理方法能够通过根据第一应用程序的相关信息，来对第一在线文档进行处理，使得对第一在线文档的数据处理，能够适应第一应用程序本身的业务逻辑，使得第一在线文档承载的数据、或对数据的数据处理能够反映或者适配第一应用程序业务逻辑，从而一方面使得利用第一应用程序进行业务处理时，可以利用第一在线文档的在线协作等便利性，也能够避免第一在线文档的协作开放性导致业务逻辑被破坏，提高服务的可靠性。本公开一些实施例中提出一种基于在线文档的业务处理方法中，业务数据与第一在线文档具有关联关系，根据第一在线文档对待处理的业务数据进行处理，从而使得业务数据的处理过程中能够参照在线文档，使得业务处理的过程更加便利，利用在线文档的扩散性减小业务数据的处理所需要的存储资源、以及提高资料修改的便利性。本公开一些实施例中基于在线文档的数据处理方法中，创建业务数据模板，业务数据模板用于生成业务处理表单或业务处理流程，在生成的业务处理表单或业务处理流程中，具有用于关联在线文档的控件，通过业务数据模板能够生成与在线文档关联的业务处理表单或业务处理流程，使得业务处理表单或业务处理流程与在线文档相关联，提高处理的便利性。

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是本公开实施例的一种业务数据模板的示意图。

图3是本公开实施例的一种业务数据模板的示意图。

图4是本公开实施例的一种业务数据的显示示意图。

图5是本公开实施例的一种信息处理方法的流程图。

图6是本公开实施例的一种目标通信程序的显示示意图。

图7是本公开实施例的一种目标通信程序的显示示意图。

图8是本公开实施例的一种文档显示区的变化示意图。

图9是本公开实施例的一种业务数据中第一在线文档非全屏和全屏显示示意图。

图10是本公开实施例的一种信息处理装置的示意图。

图11是根据本公开一实施例提供的信息处理方法的流程图。

图12是相关技术的审批流程和归档流程的流程图。

图 13 是根据本公开一实施例提供的审批归档流程的流程图。

图 14 是根据本公开一实施例提供的信息处理装置的结构示意图。

图 15 是本公开的实施例的信息处理方法的流程图。

图 16 示出了根据一些实施例的处理流程的示意图。

图 17 示出了根据一些实施例的流程设计时的示意图。

图 18 和图 19 示出了根据一些实施例的通知消息的示意图。

图 20 是本公开的一些实施例的用于信息处理装置的部分模块。

图 21 是本公开的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。

本公开提供一种信息处理方法，请参考图 1，包括：

步骤 1：确定第一应用程序。

一些实施例中，所述第一应用程序可以是与第一业务逻辑关联，所述第一应用程序可以根据第一业务逻辑对第一应用程序的业务数据进行处理。具体的，第一业务逻辑可以包括第一应用程序中设定的对第一应用程序的业务数据进行处理顺序、处理流程、处理方法中的一个或多个。

步骤 2：建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系。

一些实施例中，建立第一应用程序与第一在线文档的关联关系的方式可以有多种，例如，可以将第一在线文档加入到第一应用程序中，或者在第一应用程序中加入第一在线文档的链接，或者在第一应用程序被打开时，自动显示第一在线文档的内容，对此不作限定。第一在线文档可以是文本文档也可以是表格文档、或者是文本文档和表格文档的混合文档。本公开所述在线文档的形式不限，例如可以是文本文档、表格文档、多媒体文档等。所述应用程序，包括运行在个人电脑（PC）、移动终端、虚拟现实（VR）设备、增强显示（AR）设备等电子设备上的一系列指令和/或数据集合，用于提供特定的服务、或进行预设的数据处理。

步骤 3：根据第一应用程序的相关信息，对第一在线文档进行第一处理。

一些实施例中，可以根据第一应用程序的标识、类型、业务节点相关的信息等对第一在线文档进行第一处理，例如设置第一在线文档的所有者、第一在线文档的权限分配等，通过根据第一应用程序的标识、类型、业务节点相关的信息，来对第一在线文档进行处理，使得对第一在线文档的数据处理，能够适应第一应用程序本身的业务逻辑，使得在线文档承载的数据能够反映或者适配所述业务逻辑，从而一方面使得利用第一应用程序进行业务处理时，可以利用在线文档的在线协作等便利性，也能够避免在线文档的协作开放性导致业务逻辑被破坏，提高服务的可靠性。

在本公开的一些实施例中，根据第一应用程序的相关信息，对第一在线文档进行第一处理，包括以下的至少一项：根据第一应用程序的业务节点，对第一在线文档的显示信息、权限信息、内部承载的内容数据中的至少一项进行处理；根据第一应用程序的业务节点关联的人员信息，对第一在线文档针对该人员（人员信息中的人员）的可显示内容、显示格式、权限信息中的至少一项进行处理；根据第一应用程序的业务节点关联的第一应用程序数据，生成所述第一在线文档、或者对所述第一在线文档中承载的内容数据进行处理。

在一些实施例中，第一在线文档的显示信息例如可以包括第一在线文档的显示尺寸、显示范围、显示位置等信息，第一在线文档的权限信息例如可以包括阅读权限、编辑权限等，第一在线文档内部承载的数据可以包括第一在线文档中所显示的数据、所能够访问的数据。第一应用程序可以具有关联的业务流程，业务流程可以包括一个或多个业务节点，根据当前业务节点对显示信息、权限信息和内部承载的内容数据中的至少一项进行处理，这样不同的业务节点可以具有不同的显示信息、权限信息和内部承载的内容数据，可以使得第一在线文档的显示与业务节点的需求相匹配，并且满足不同业务节点的权限控制和内容控制的需要。业务节点可以具有一个或多个关联的人员，人员信息可以包括关联的人的职位、负责的业务数据等。业务节点关联的业务数据例如可以包括业务节点所需要处理的事项。根据业务节点关联的人员信息对第一在线文档的可显示内容进行处理可以防止第一在线文档的信息泄露，对显示格式进行处理可以使得第一在线文档的显示格式与关联人员所习惯的显示格式相匹配，从而提高阅读体验，对权限信息进行处理可以防止篡改第一在线文档的数据。一些实施例中，业务节点关联的第一应用程序数据可以是业务节点所需要处理的数据，根据第一应用程序数据生成第一在线文档或对其承载的内容数据进行处理，可以使得第一在线文档中的数据反映业务节点的内容，例如可以在第一在线文档中承载的内容数据中记录业务节点关联的第一应用程序数据，比如记录业务节点的人员的对第一在线文档的处理结果。

在本公开的一些实施例中，在建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系后，在所述第一应用程序的显示界面中展示用于显示所述第一在线文档的文档显示区。一些实施例中，第一应用程序的显示界面可以是显示第一应用程序的业务数据的显示界面，在第一应用程序的显示界面中展现文档显示区，在文档显示区中可以显示第一在线文档，这样在对第一应用程序进行操作的过程中，可以随时查看第一在线文档，从而实时参考第一在线文档的内容。在本公开的一些实施例中，文档显示区能够呈现第一在线文档的内容，且能够根据操作浏览第一在线文档的内容。文档显示区的尺寸可能无法一次呈现第一在线文档的所有内容，因此可以根据操作浏览第一在线文档的内容，从而方便用户根据需要查看第一在线文档，第一在线文档的内容可以是第一在线文档承载的内容数据。

在本公开的一些实施例中，所述文档显示区在所述显示界面中的显示尺寸和/或位置可调节。一些实施例中，可以是文档显示区处于展开状态时的显示尺寸可调节，一些实施例中，第一应用程序的业务数据可以显示在显示界面中，显示界面中可以显示有文档显示区，并且可以根据需要对文档显示区进行位置和尺寸的调节，从而方便用户根据需要进行显示。一些实施例中，在显示界面中可以设置例如 View 类的对象作为显示容器，显示容器具有初始高度和最大高度，将内联框架（例如 iframe 组件）设置在显示容器中，内联框架作为文档显示区，通过该 View 类的对象作为操作元素，通过对该显示容器进行控制可以改变文档显示区的位置。通过点击操作元素触发第一事件，此时进入拖动模式并可以记录此时控制标识的位置，在拖动模式下进行拖动或滑动等触发尺寸调节事件，通过尺寸调节事件中

获取的控制标识的位置，计算获取到的位置与进入拖动模式时的位置的位置差（例如在文档显示区高度或宽度上的位置差），根据位置差与显示容器的尺寸（例如高度或宽度）进行计算得到调节后的显示容器的尺寸，并对得到的调节后的尺寸进行安全阈值校验，如果超过最大阈值或小于最小阈值则使调节后的尺寸等于最大阈值或最小阈值，然后设置显示容器的尺寸为调节后的尺寸，可以用控制标识停止控制时的最后一次的尺寸作为显示容器的尺寸，并结束拖动模式。

在本公开的一些实施例中，所述文档显示区的尺寸调节频率不高于第一预设频率。一些实施例中，尺寸调节频率可以是单位时间内的尺寸调节次数，单位时间例如可以是1秒或者其他时长，尺寸调节频率是对文档显示区的尺寸进行调节的次数，限定尺寸调节频率不高于第一预设频率，这样防止单位时间内调节次数过多，造成卡顿，并且当单位时间内尺寸调节频率高于第一预设频率时，也意味着该调节很可能不是由用户执行的，因为人手能够进行调节的速度不会过快，因此可以不对超过第一预设频率的尺寸调节操作进行响应。一些实施例中，在所述文档显示区的尺寸调节频率超过第二预设频率时，不刷新显示界面。这样通过减少显示界面的刷新次数，从而减少对资源的消耗，并且在尺寸调节频率超过频率阈值时，人眼也几乎无法对尺寸的变化。因此可以不刷新显示界面。

在本公开的一些实施例中，在所述文档显示区在第一方向上的长度大于预设长度时，响应于第一预设操作，根据所述第一预设操作调节所述文档显示区在第一方向上的长度。一些实施例中，文档显示区的第一方向可以是高度方向（纵向）或宽度方向（横向），例如文档显示区的第一边可以是文档显示区的头部，第二边可以是文档显示区的尾部，在第一边和第二边的间隔距离大于预设长度时，表明文档显示区所占用的区域面积过大，此时，可以执行第一操作以减少文档显示区的显示尺寸而无需选中文档显示区，第一预设操作可以是滚动鼠标滚轮的操作，例如通过向上滚动鼠标滚轮从而快速的收起文档显示区。这样当文档显示区显示尺寸过大时，通过直接执行第一预设操作，可以直接减小文档显示区的显示尺寸，一些实施例中，可以在执行了第一预设操作后文档显示区的在第一方向上的长度达到预设停止长度时，停止缩小第一方向上的长度。

在本公开的一些实施例中，还包括：响应于控制标识移动到所述文档显示区的第一边或第二边，改变所述控制标识的样式，在所述控制标识的样式改变后能够用于改变所述第一边或所述第二边的位置从而改变文档显示区的尺寸。一些实施例中，控制标识可以是鼠标，第一边或第二边可以分别是文档显示区顶部和底部的边，可是在文档显示区被选取后，响应于控制标识移动到文档显示区的第一边或第二边，改变控制标识的样式，可以通过将控制标识在文档显示区悬停超过预设时长从而选取文档显示区，在文档显示区被选中后可以改变文档显示区的显示样式，例如改变文档显示区的边框的样式，然后将控制标识移动到第一边或第二边，此处所说的移动到第一边或第二边可以是指移动到第一边或第二边的预设范围内，例如可以为第一边或第二边设置热区，在控制标识移动到第一边或第二边的热区时，认定控制标识移动到了第一边或第二边，在控制标识移动到第一边或第二边时表明用户想要调节第一边或第二边，因此控制标识的样式发生改变，通过这种改变样式的反馈方式使得用户可以得知此时能够控制第一边或第二边，发生改变后可以通过控制标识改变第一边或第二边的位置，这样用户可自由调节文档显示区的尺寸。

一些实施例中，所述文档显示区具有收起状态和展开状态，所述文档显示区能够在所述收起状态和所述展开状态之间切换。一些实施例中，收起状态可以是仅显示第一在线文档的名称、第一在线文档的分类和第一在线文档的修改日期等简略信息而不显示具体内容状态，此时文档显示区的显示尺寸可以为预设最小值，展开状态可以是显示第一在线文档的较多内容的状态，一些实施例中，在所述文档显示区处于展开状态时，显示第一在线文档承载的内容数据，例如可以是显示至少部分第一在线文档承载的内容的状态，在文档显示区处于收起状态时，隐藏第一在线文档承载的内容数据，即可以不显示第一在线文档承载的内容数据，展开状态时文档显示区的尺寸大于收起状态时的尺寸，展开状态时的显示尺寸可以被设定，也可以具有默认值。通过设置展开状态和收起状态，可以方便用户根据自己的需要，在不参考第一在线文档时减少其占用的显示区域。

一些实施例中，文档显示区具有关联的显示控制标识，显示控制标识可以是一个控件，显示控制标识可以显示在文档显示区，也可以是显示在第一应用程序的显示界面的固定位置，例如始终固定在屏幕顶部或屏幕底部而不随显示界面的内容的改变而改变位置，当显示在显示界面的固定位置时，不会随着滚动鼠标等改变显示界面的内容的操作而移动，显示控制标识可以始终固定的显示界面的预设位置，所述预设位置可以是预先配置的，也可以是由用户随时指定的，并且可以在显示控制标识被触发后自动将显示界面定位至文档显示区，这样无论用户在显示界面的何处都可以快速的定位至文档显示区，在文档显示区处于展开状态下，通过触发显示控制标识收起文档显示区，在文档显示区处于收起状态下，通过触发显示控制标识展开文档显示区。一些实施例中，展开状态的状态下可以显示第一在线文档的内容，也可以还显示标题、作者等关联信息，在收起状态下可以隐藏第一在线文档的内容，可以显示第一在线文档的缩略信息。缩略信息例如可以包括标题、作者等。

在本公开的一些实施例中，预先设置有文档显示区的尺寸范围；控制方法包括：根据调节文档显示区的操作确定目标尺寸，根据目标尺寸调节所述文档显示区的显示尺寸；若目标尺寸大于所述尺寸范围的最大值，则将文档显示区的尺寸设置为所述尺寸范围的最大值；或者，若目标尺寸小于所述尺寸范围的最小值，则将所述文档显示区的尺寸设置为所述尺寸范围的最小值。一些实施例中，在用户对目标显示区进行调节操作后，先根据调节操作确定目标尺寸，如果目标尺寸位于尺寸范围内容，可以直接将文档显示区的显示尺寸调节为目标尺寸，如果目标尺寸位于尺寸范围外，则将文档显示区的显示尺寸设置为尺寸范围的最大值或最小值，通过设置尺寸范围可以防止文档显示区被调节的过大或过小导致显示面积利用不充分的问题。

在本公开的一些实施例中，文档显示区的显示尺寸通过如下方式确定：根据所述第一在线文档承载的内容数据的数据量确定参考尺寸；若所述参考尺寸位于预先设置的尺寸范围内，则根据所述参考尺寸设置所述文档显示区的显示尺寸；若所述参考尺寸大于所述尺寸范围的最大值，则根据所述尺寸范围的最大值设置所述文档显示区的显示尺寸。一些实施例中，上方所述的确定文档显示区的显示尺寸的方法可以用于确定处于展开状态的文档显示区的显示尺寸，且具体可以用于确定未执行调节文档显示区的显示尺寸的操作时，所述文档显示区的显示尺寸。文档显示区的显示尺寸可以基于第一在线文档所承载的数据的数据量确定，在第一在线文档所承载的数据量变化时可以自动调节文档显示区的显示尺寸，同时设置预设的尺寸范围，避免文档显示区的显示尺寸过大影响用户查阅第一应用程序的其他内容。

在本公开的一些实施例中，对所述第一在线文档的权限信息进行处理，包括：响应于建立所述关联关系，或者，利用所述第一应用程序对第一在线文档进行处理，将所述第一在线文档的所有权赋予给所述第一应用程序。一些实施例中，在建立所述关联关系时，或者利用所述第一应用程序进行预设处理时，可以包括开始处理时、处理过程中、处理结束时，或者处理结束后预设时长内。一些实施例中，在对第一应用程序的进行处理的过程中，需要保证第一文档数据不会被与第一应用程序无关的用户修改，因此可以在建立关联关系时，或者在对第一应用程序的业务数据进行处理时，将第一在线文档的所有权赋予第一应用程序，这样防止第一在线文档被篡改。或者一些实施例中，根据第一应用程序的业务节点的关联人员，为所述关联人员赋予预设权限，且禁止所述关联人员以外的其他人员具有预设权限（例如编辑权限）、或者在根据处理阶段设置预设人员的预设权限的有效性，例如当前业务处理节点具有编辑权限的人员编辑权限有效，其他人员没有编辑权限、或者在业务处理阶段内编辑权限无效。

在本公开的一些实施例中，对所述第一在线文档的权限信息进行处理，包括：在对第一在线文档进行第一处理之后，将所述第一在线文档的所有权赋予给所述第一应用程序的业务数据的创建人，或者将所述第一在线文档的所有权赋予在将第一在线文档与第一应用程序建立关联关系之前第一在线文档的所有人。一些实施例中，第一应用程序的业务数据的创建人可以是第一在线文档的原所有人，在第一应用程序的业务数据处理完毕后，再将所有权从第一应用程序归还给该创建人。在一些实施例

中，在将所有权赋予给第一应用程序后，可以保留创建人对第一在线文档的阅读权限，但没有编辑权限。另一些实施例中，创建人并不是第一在线文档的原所有人，因此，在对第一在线文档进行第一处理之后，需要将第一在线文档的所有权归还给原所有人，原所有人为建立关联关系之前第一在线文档的所有权的持有人。

在本公开的一些实施例中，对所述第一在线文档的权限信息进行处理，包括：在将所述第一在线文档与文档存储中心的归档地址相关联后，将所述第一在线文档的所有权赋予给预设人员。一些实施例中，在对第一在线文档进行第一处理之前、期间或之后，会将第一在线文档与文档存储中心的归档地址相关联，例如将第一在线文档存储至文档存储中心的归档地址，预设人员可以是文档存储中心的管理人员，通过将所有权赋予预设人员、或预设程序，可以避免第一在线文档在归档后被篡改。

在本公开的一些实施例中，对所述第一在线文档的权限信息进行处理，包括：根据业务节点和/或业务节点的关联人员的操作的操作类型，调整与所述第一在线文档相关的权限信息。一些实施例中，第一在线文档可以按照第一应用程序关联的业务流程进行处理，业务流程可以包括一个或多个业务节点，第一在线文档的权限信息可以和当前业务节点相关，例如对于需要进行审批操作的业务节点可以开放阅读权限，对于无需使用第一在线文档的业务节点可以不开放阅读权限，另一些实施例中，第一在线文档的权限信息可以与当前业务节点的关联人员的操作的操作类型相关，例如当前业务节点的关联人员对第一在线文档关联的业务数据的处理请求执行了驳回操作，则可以关闭所述关联人员对第一在线文档的编辑权限，如果当前业务节点的关联人员对第一在线文档关联的业务数据执行了移交给其他人员的移交操作，可以将第一在线文档的阅读权限开放给被移交人员。

在本公开的一些实施例中，根据当前业务节点和/或当前业务节点的关联人员的操作的操作类型，调整与所述第一在线文档相关的权限信息，包括以下(a)-(d)的至少一项：

(a)响应于对当前业务节点的第一处理，修改所述第一在线文档的所有者；

一些实施例中，可以是在第一在线文档的所有者被赋予给第一应用程序后，如果执行了第一处理，则根据第一处理修改第一在线文档的所有者，例如可以将第一在线文档的所有者从第一应用程序修改为其他程序或人员，使得第一在线文档的所有权符合业务处理的需要。

(b)响应于对当前业务节点的第二处理，收回预设处理节点的关联人员的预设文档权限。

一些实施例中，预设处理节点可以是一个或多个，预设文档权限可以是对第一在线文档的权限，例如可以是阅读权限或编辑权限，通过执行第一处理收回预设文档权限，从而可以防止第一在线文档被篡改或者在对第一在线文档进行修改后满足特定的保密需求。

(c)响应于对当前业务节点的第三处理，基于第一人员对第一在线文档的权限为第二人员赋予相应的对第一在线文档的权限，并且保留所述第一人员对所述第一在线文档的权限、或者收回所述第一人员对所述第一在线文档的权限、或者变更所述第一人员对所述第一在线文档的权限。第一人员包括与所述当前业务节点关联的人员，所述第二人员包括与所述第三处理关联的人员。

一些实施例中，通过执行第三处理，可以为第二人员赋予第一在线文档的权限，从而在需要第二人员对第一在线文档进行协助处理时，方便第二人员对第一在线文档进行例如阅读等操作。

(d)响应于对当前业务节点的第四处理，对于第四处理关联的人员赋予预设文档权限。

一些实施例中，第四处理可以与人员相关联，例如第四处理可以是分享处理，通过执行第四处理可以对关联的人员赋予预设文档权限，预设文档权限例如可以是阅读权限。

在本公开的一些实施例中，保留可以是保留所有权限不变，或者保留部分权限不变，收回可以是全部收回，或者部分收回，变更，可以是全部权限变更，或者部分变更，包括变更权限类型、权限有效期等。

在本公开的一些实施例中，根据当前业务节点和/或当前业务节点的关联人员的操作的操作类型，调整与所述第一在线文档相关的权限信息，包括以下(a)-(i)的至少一项：

(a) 响应于所述业务数据的创建人撤销了所述第一应用程序的业务数据的处理请求, 收回所述处理请求相关联业务节点的关联人员对第一在线文档的权限。

一些实施例中, 在业务数据的创建人撤销了业务数据的处理请求, 也就无需业务节点的关联人员对业务数据进行处理, 因此, 将收回业务节点的关联人员对第一在线文档的权限, 以防止第一在线文档被篡改。

(b) 响应于所述业务数据的创建人撤销了第一应用程序的业务数据的处理请求, 重置所述第一在线文档的权限, 在创建人撤销了第一应用程序的业务数据的处理, 即第一业务逻辑终止, 因此需要重置所述第一在线文档的权限, 例如将第一文档的权限设置重置为与所述第一应用程序关联前的状态, 或将第一在线文档的权限归还给第一在线文档的原所有人。一些实施例中, 还可以一并收回所有业务节点的关联人员对第一在线文档的权限。

(c) 响应于所述业务数据的创建人撤销了所述第一应用程序的业务数据的处理请求, 将所述第一在线文档的所有权赋予所述创建人、或者将第一在线文档的所有权赋予在将所述第一在线文档与所述第一应用程序建立关联关系之前所述第一在线文档的所有人。

一些实施例中, 如果创建人撤销了第一应用程序的业务数据的处理, 则可以将所述第一在线文档的所有权赋予创建人或者归还给建立关联关系之前第一在线文档的所有人, 并可以收回所有业务节点的人员对第一在线文档的权限。

(d) 响应于业务节点的关联人员驳回第一应用程序的业务数据的处理请求, 收回业务节点的关联人员对第一在线文档的权限。

一些实施例中, 在驳回第一应用程序的业务数据后, 也表明第一业务逻辑终止。因此需要收回第一在线文档的权限, 一些实施例中, 还可以在驳回业务数据的处理请求后将文档所有权从赋予所述创建人。

(e) 响应于业务节点的关联人员将第一应用程序的业务数据转交给另一人员, 为所述另一人员赋予相应的文档权限。

一些实施例中, 在将第一应用程序的业务数据转交给另一人员时, 即由另一人员代为处理, 此时另一人员需要基于第一在线文档进行处理, 因此需要赋予其相应的文档权限, 一些实施例中, 另一人员所具有的权限不应超过转交人的权限, 赋予给另一人员的文档权限可以和当前业务节点的关联人员对第一在线文档的权限相同, 即可以将业务节点的人员的权限应用到另一人上, 赋予给另一人员的文档权限也可以是业务节点的关联人员对第一在线文档的权限的子集。一些实施例中, 可以保留业务节点的关联人员对第一在线文档的权限。

(f) 响应于业务节点的关联人员增加了业务节点, 基于业务节点的关联人员对第一在线文档的权限为增加的业务节点的关联人员赋予相应的文档权限。

一些实施例中, 在增加了业务节点后, 增加的业务节点的关联人员可能需要访问或编辑第一在线文档, 因此可能需要为其赋予相应的对第一在线文档的权限, 但由于是业务节点的关联人员创建的业务节点, 因此其对第一在线文档的权限不应超过业务节点的关联人员。一些实施例中, 在增加了业务节点后, 保留、或变更业务节点的关联人员对第一在线文档的权限。

(g) 响应于在业务节点被移除, 收回或变更被移除的业务节点的关联人员对第一在线文档的权限。

一些实施例中, 在业务节点被移除后, 该移除的业务节点的关联人员不再对第一应用程序的业务数据进行处理, 因此需要收回赋予给被移除业务节点的关联人员的权限或者变更被移除的业务节点的关联人员的权限, 例如将被移除的业务节点的关联人员对第一在线文档的权限由编辑权限变更为阅读权限。

(h) 响应于业务节点的关联人员将处理流程被回退到业务节点之前的业务节点, 为所述之前的业务节点的关联人员赋予相应的文档权限。

一些实施例中，可以根据回退到的业务节点的节点类型、或者回退到的业务节点的权限配置，为位于回退到的业务节点的关联人员赋予权限。另一些实施例中，可以根据业务节点的关联人员对第一在线文档的权限为之前的业务节点的关联人员赋予对第一在线文档的文档权限，可以是将业务节点的关联人员对第一在线文档的全部或部分权限应用到之前业务节点的关联人员。

(i)响应于第一应用程序的业务数据被抄送或分享给第三人员，为所述第三人员赋予第一在线文档的预设权限。

一些实施例中，业务数据可以被抄送或分享，被抄送或分享的第三人员对第一应用程序的业务数据中的第一在线文档具有预设权限，预设权限例如可以是阅读权限，这样可以使得第三人员可以基于预设权限执行对第一在线文档的操作，从而基于对第一在线文档的操作来进行业务处理。

在本公开的一些实施例中，在对所述第一在线文档进行第一处理过程中，当前业务节点中对第一在线文档具有编辑权限的关联人员能够对所述第一在线文档进行编辑，非当前业务节点的关联人员或不具有第一在线文档的编辑权限的关联人员不能对所述第一在线文档进行编辑。一些实施例中，业务节点的关联人员对第一在线文档的权限的有效期与业务节点的持续时间相关，在所述业务节点的处理期间之内，业务节点的关联人员被赋予的对第一在线文档的权限有效，在业务节点处理期间之外，业务节点的关联人员被赋予的对所述第一在线文档的权限无效或者变更其他权限。所述第一在线文档的编辑权限仅开放给当前业务节点中具有编辑权限的人员，为了防止某一个业务节点进行处理的过程中，第一在线文档被篡改，因此只有当前业务节点能够对第一在线文档进行编辑，且对第一在线文档进行编辑的人员必须具有第一在线文档的编辑权限，在第一应用程序的业务数据处理完毕后，则可以收回分配给业务节点的人员的权限，或者可以将对第一在线文档的权限变更为阅读权限。一些实施例中，对于非当前业务节点的人员，如果其具有对第一在线文档的阅读权限或编辑权限，可以在第一应用程序的业务数据进行处理的过程中对第一在线文档进行阅读但不可编辑，如果没有阅读权限，则无法查阅第一在线文档，因此通过保留相关人员的阅读权限可以使其了解业务处理的相关信息，通过在基于业务处理流程使得编辑权限失效、或者变更为阅读权限，避免业务数据被篡改。一些实施例中，对于业务节点的关联人员，如果其具有对第一在线文档具有编辑权限，在该关联人员的业务节点不是当前业务节点时，可以将其对第一在线文档的编辑权限改为阅读权限，或者，可以是指定第一在线文档的编辑权限只在关联人员的业务处理节点为当前业务处理节点时才开启，其余时间可以只开启阅读权限。

在本公开的一些实施例中，通过如下方式中的至少一种为所述业务节点关联的人员开放所述第一在线文档的权限：将所述业务节点关联的人员添加为所述第一在线文档的协作者，并赋予预先设定的权限；或者，开启所述第一在线文档的链接分享功能，所述链接分享功能用于指示获得所述第一在线文档的分享链接的用户具有预设权限，获得所述分享链接的用户基于所述链接分享的访问限制条件访问所述第一在线文档。一些实施例中，访问限制条件，可以包括输入预设密码才能访问，或者用户的属性满足预设条件才能访问，例如在用户关联的组织标识、部门标识等满足预设条件时才能访问。

在本公开的一些实施例中，根据第一应用程序的业务节点相关的信息，对第一在线文档进行第一处理后，收回所述业务节点的关联人员对所述第一在线文档的权限。一些实施例中，在进行第一处理后收回对第一在线文档的权限，各个人员对第一在线文档的权限可以恢复到确定第一应用程序之前的状态，从而防止关联人员对第一在线文档进行篡改。

在本公开的一些实施例中，所述第一在线文档承载的内容数据包括处理摘要信息，其中，所述处理摘要信息用于表征所述业务处理的相关信息。

一些实施例中，处理摘要信息可以是与业务处理相关的信息，所述处理摘要信息所表征的所述业务处理的相关信息包括以下至少一项：处理节点或第一应用程序的链接、处理进度信息、处理时间信息、处理人员信息、第一在线文档的文档变更记录。一些实施例中，通过处理摘要信息可以了解第一

应用程序的处理流程和各个处理节点的状态，以方便当前业务节点的关联人员参考处理摘要信息对第一在线文档进行处理。

在本公开的一些实施例中，根据第一应用程序的业务节点，对所述第一在线文档承载的内容数据进行处理包括：根据第一应用程序业务节点的关联人员对所述业务数据的处理操作，更新所述处理摘要信息。一些实施例中，处理摘要信息与处理节点的处理相关，处理摘要信息可以随着处理节点的处理而改变，从而使得处理摘要信息能够反应对第一在线文档的处理情况。

在本公开的一些实施例中，根据第一应用程序的业务节点，对所述第一在线文档承载的内容数据进行处理，包括：在所述第一在线文档内显示所述处理摘要信息或处理摘要信息的链接，可以根据当前业务节点的关联人员对所述业务数据的处理操作，更新所述处理摘要信息。一些实施例中，可以是直接在第一在线文档内显示处理摘要信息，也可以是显示处理摘要信息的链接，触发链接后显示处理摘要信息。

在本公开的一些实施例中，根据第一应用程序的业务节点，对所述第一在线文档承载的内容数据进行处理，包括：在所述第一在线文档内显示所述处理摘要信息中当前业务节点的关联人员具有查看权限的部分，可以根据当前业务节点的关联人员对所述业务数据的处理操作，更新所述处理摘要信息。一些实施例中，可以是在第一在线文档内具有处理摘要信息，但是否显示处理摘要信息需要根据当前业务节点的关联人员的权限确定，只显示当前处理节点的关联人员具有查看权限的部分。

在本公开的一些实施例中，根据当前处理节点，对所述摘要信息进行处理，包括：在所述第一在线文档内显示第二文档或第二文档的链接，所述第二文档用于记录所述处理摘要信息，可以根据当前业务节点的关联人员对所述业务数据的处理操作，更新所述第二文档。在一些实施例中，可以是在第二文档中显示处理摘要信息，第二文档可以显示在第一在线文档中，或链接到第一在线文档中。

在本公开的一些实施例中，根据当前处理节点，对所述摘要信息进行处理，包括：在对第一在线文档进行的第一处理结束后，将处理摘要信息显示在所述第一在线文档中。一些实施例中，在对第一在线文档进行处理的过程中可以不显示处理摘要信息，可以是在处理完后再显示处理摘要信息，以实现信息的完整化显示。

在本公开的一些实施例中，建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系，包括：响应建立所述关联关系的操作，确定所述第一应用程序的业务数据的创建人是否为所述第一在线文档的所有者；若是，则建立所述关联关系；若否，则显示提示信息。一些实施例中，根据第一应用程序的业务节点相关的信息对第一在线文档的业务数据进行第一处理，因此需要保证具有对第一在线文档具有足够的权限，基于此要求第一应用程序的业务数据的创建者具有对第一在线文档的最高权限，因此只有在第一应用程序的业务数据的创建者为第一在线文档的所有者时，才能够建立第一应用程序与第一在线文档的关联关系，否则，不能建立该关联关系，并显示提示信息。

在本公开的另一些实施例中，响应于建立所述关联关系的操作，确定所述第一应用程序的业务数据的创建人是否具有所述第一在线文档的所有者赋予的授权；若是，则建立所述关联关系；若否，则显示提示信息。一些实施例中，在建立关联关系时，如果创建人具有所有者赋予的授权，则可以建立第一应用程序与第一在线文档的关联关系，否则无法建立关联关系，可以显示提示信息。

在一些实施例中，所述提示信息中显示有如下的至少一个：所述第一在线文档的所有者的通信方式、所述第一在线文档的所有者的名片、用于被触发后联系所述第一在线文档的所有者的控件、向所有人申请转移所有权的入口、向所有人申请将第一在线文档与第一应用程序关联的申请入口。一些实施例中，在第一应用程序的业务数据的创建人不是第一在线文档的所有者时，无法建立第一应用程序与第一在线文档的关联关系，因此，此时可以显示第一在线文档的所有者的相关信息，以方便联系第一在线文档的所有者，从而获取到第一在线文档的所有权，进而实现第一应用程序与第一在线文档的关联，也可以是显示申请转移所有权的入口或是向所有人申请将第一在线文档与第一应用程序关联的申请入口，从而缩短创建人的操作路径。

在本公开的一些实施例中，还包括：响应于所述申请转移所有权的入口被触发，或所述申请将第一在线文档与第一应用程序关联的申请入口被触发，向所述所有者发送通知消息，所述通知消息包括以下至少一项：所述第一应用程序的信息、所述第一在线文档的信息、所述创建人的备注信息。一些实施例中，在申请转移所有权的入口被触发后向所有人申请转移第一在线文档的所有权，在申请将第一在线文档与第一应用程序关联的申请入口被触发后，向所有者申请将第一在线文档与第一应用程序相关联，因此为了方便所有人确定是否转移所有权以及是否将第一在线文档与第一应用程序相关联，因此需要向第一在线文档得所有权的所有人发送通知消息，以方便第一在线文档的所有权的所有人确定是否转移第一在线文档的所有权以及是否将第一在线文档与第一应用程序相关联。

在本公开的一些实施例中，建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系可以包括：在第一应用程序的显示界面中添加第一在线文档或预先配置所述第一应用程序与所述第一在线文档的关联关系。一些实施例中，第一应用程序的显示界面可以是第一应用程序的业务数据的显示界面，即可以在第一应用程序的业务数据中添加第一在线文档，可以在显示界面中添加第一在线文档的链接或直接显示第一在线文档的内容，可以根据系统或者用户的设置预先配置第一应用程序与第一在线文档的关联关系。

在本公开的一些实施例中，建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系，还包括：确定所述第一应用程序的业务数据模板所关联的第一归档地址，其中，所述第一归档地址为文档存储中心的归档地址，第一归档地址用于与目标在线文档相关联，所述目标在线文档为基于所述业务数据模板建立的业务数据所关联的在线文档；在达到预设时机时，将所述第一在线文档与所述第一归档地址相关联。

一些实施例中，可以是预先建立有业务数据模板，例如由系统的后台管理员配置业务数据模板，业务数据模板可以配置有关联的归档地址，使得基于该业务数据模板建立的业务数据的处理请求，其相关联的第一在线文档都存储在该指定归档地址中，从而可以实现指定类型的业务数据，例如指定类型的审批表单，都可以自动归档到归档地址，避免处理节点的关联人员手动选择导致归档错误。

在本公开的一些实施例中，建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系，还包括：响应于在第一应用程序的显示界面中添加第一在线文档的操作，显示文档存储中心的归档地址选择页面，根据选中的第二归档地址，在到达预设时机时，将所述第一在线文档与所述第二归档地址关联。

一些实施例中，可以由关联人员手动选择归档地址，可以将第一在线文档存储至第二归档地址，另一些实施例中，可以在业务数据模板中设定了在线文档的第一归档地址，第二归档地址基于第一归档地址确定，第二归档地址可以为第一归档地址中的子地址，例如第一归档地址可以为较大的范围，第二归档地址为第一归档地址内选择的地址。从而既能保证归档地址相对准确，又能够保持一定的灵活性。

一些实施例中，所述预设时机包括：到达或完成第一应用程序的预设业务节点。例如到达归档节点，例如到达审批完成后的预设归档时间，或者完成业务数据处理请求，例如完成审批请求。一些实施例中，通过设定预设时机，可以只在业务流程到达预设业务节点时存储第一在线文档，实现阶段性保存，其可以作为处理过程中的数据保全，方便之后进行数据核实。

在一些实施例中，还包括：响应于创建操作，设置所述第一应用程序的业务节点以及所述业务节点关联的人员的文档权限。一些实施例中，创建操作例如可以是创建第一应用程序的业务数据的操作，一些实施例中，第一应用程序可以包括一个或多个业务节点，在业务节点可以关联有人员，关联的人员可以是对第一应用程序的业务数据进行处理的处理人员，例如审核人员。不同的业务节点、或者不同的人员对于第一在线文档的文档权限可以不同，文档权限可以为对第一在线文档的权限，例如可以分为阅读权限和编辑权限。一些实施例中，根据所述业务节点的职能、所述关联的人员的角色、所述第一在线文档的类型和所述第一应用程序的类型中的至少一项，设置所述业务节点的关联人员的文档权限。例如，如果对业务节点的职能为审核，则可以只为其开启阅读的文档权限，如果对业务节点的

职能包括数据处理, 则可以为其开启编辑的文档权限, 关联的人员的角色例如可以为审核角色、数据处理角色等, 一些实施例中, 第一应用程序具有类型, 类型可以对应保密程度, 比如可以为不同的类型的应用程序设定不同的等级, 同时为人员设定不同的等级, 第一类型的应用程序对应等级 1, 对于等级 1 的应用程序所关联的在线文档, 等级 1 的人员对其具有编辑权限, 对于等级 2 的应用程序所关联的在线文档, 等级 1 的人员对其只有阅读权限。

在本公开的一些实施例中, 确定第一应用程序之前, 还包括: 创建业务数据模板, 在所述业务数据模板中具有用于添加在线文档的控件; 所述第一应用程序全部或部分的业务数据基于所述业务数据模板建立。一些实施例中, 预先建立有业务数据模板, 基于业务数据模板建立第一应用程序的部分或全部业务数据, 并可以基于该在线文档的控件添加第一在线文档, 通过设定业务数据模板从而简化了业务数据的创建过程并保证业务数据的统一规范。

在一些实施例中, 基于第一应用程序的业务节点相关的信息对第一在线文档进行处理, 其中, 所述业务节点相关的信息包括以下至少一项: 业务节点、业务节点关联的人员信息、业务节点关联的业务数据。一些实施例中, 业务节点相关的信息中可以记录有哪些业务节点(业务节点)、业务节点的处理人等关联的人, 以及在该业务节点需要处理的业务数据。

在本公开的一些实施例中, 若存在与第一应用程序的两个以上业务节点相关联的第一人员, 可以包括如下处理: 在所述第一人员在关联的第一业务节点处理了所述第一在线文档后, 在所述第一人员关联的尚未开始的第二业务节点开始前, 若第一在线文档的内容发生了变更, 则所述第一人员仍需在所述第二业务节点对所述第一在线文档进行处理; 或者, 在所述第一人员在关联的第一业务节点处理了所述第一在线文档后, 在所述第一人员关联的第二业务节点开始前, 若所述第一在线文档的内容未变更, 则无需所述第一人员在所述第二业务节点对所述第一在线文档进行处理。

一些实施例中, 第一人员与至少两个业务节点相关联, 因此其在第一业务节点处理了第一在线文档, 如果第一在线文档在之后的第二业务节点开始前没有变化, 那么就不再重复对其进行处理, 从而减少人力的浪费, 如果第一在线文档发生了变化, 例如人员对第一在线文档进行了编辑, 则仍然需要在之后的第二业务节点对其进行处理。一些实施例中, 第一在线文档的内容可以与其版本号相关, 因此可以基于所述第一在线文档的版本号确定所述第一在线文档的内容是否发生了变更, 这样无需对第一在线文档的全文进行检测, 若所述第一在线文档的版本号发生变化, 则确定所述第一在线文档的内容发生了变更; 或者, 若所述第一在线文档的版本号未发生变化, 则确定所述第一在线文档的内容未发生变更。

在本公开的一些实施例中, 所述第一应用程序与第一业务逻辑关联, 所述第一应用程序根据所述第一业务逻辑对所述第一应用程序的业务数据进行处理, 对所述第一在线文档进行的第一处理与所述第一业务逻辑相关。一些实施例中, 第一应用程序的第一业务逻辑可以包括第一应用程序的处理流程、处理规则等中的至少一个。

在本公开的一些实施例中, 基于所述业务节点在所述业务逻辑中的作用, 根据所述业务节点相关的信息对所述第一在线文档进行第一处理。一些实施例中, 不同的业务节点在业务逻辑中的作用可以不同, 不同的业务节点可以需要对第一在线文档进行不同的处理, 基于业务节点相关的信息对第一在线文档进行第一处理, 使得第一在线文档的处理与业务逻辑相匹配。

在一些实施例中, 第一应用程序可以有多种呈现形式, 例如独立的应用程序, 或者嵌入或基于在其他程序的子程序、小程序等。第一应用程序可以是目标通信软件的小程序。

在本公开的一些实施例中, 信息处理方法还包括: 在所述第一应用程序的业务节点的处理人员的目标通信软件的控件中显示所述第一应用程序的业务数据。一些实施例中, 目标通信软件可以是预先设定的, 将其与第一应用程序通信, 从而可以在目标通信软件中显示第一应用程序的业务数据, 这样对于不具有第一应用程序的访问权限的用户, 可以通过目标通信软件对第一应用程序的业务数据进行

处理。一些实施例中，部分人员可能没有第一应用程序的访问权限，无法提交第一应用程序的业务数据，借助在线文档的权限扩散能力，可以让不具有权限的用户完成业务数据的提交。

在本公开的一些实施例中，所述第一应用程序可以是审批程序，所述业务节点相关的信息包括一个以上的审批节点，审批节点关联的人员，例如审批人、抄送人、提单人员（提出审批申请的人员）等。具体的，审批程序可以是对业务的审批程序，例如资质审批程序、合同审批程序等。

在本公开的一些实施例中，所述第一应用程序可以是汇报程序，所述业务节点相关的信息包括一个以上的汇报节点、汇报节点关联的人员，例如汇报的对象、汇报的抄送人员等。

在本公开的一些实施例中，所述第一应用程序包括项目管理程序，所述业务节点相关的信息包括一个以上的项目处理节点和/或项目处理节点关联的人员。示例的，项目管理程序可以是企业内部的项目管理程序。

在本公开的一些实施例中，还提出一种基于在线文档的业务处理方法，包括：响应于第一操作，显示待处理的业务数据，其中，所述待处理的业务数据与第一在线文档具有关联关系；响应于第二操作，根据所述第一在线文档对所述待处理的业务数据进行处理。

具体的，基于在线文档的审批处理方法可以用于服务器、电脑、平板、手机等终端，第一操作可以包括一个或多个数据，例如可以是打开业务数据的处理程序的操作，处理程序可以是审批程序，在执行了第一操作后，显示待处理业务数据，待处理的业务数据例如可以是需要进行审批操作的业务数据，当前的用户可以是审批业务数据的审批人员，当前的用户可以执行第二操作，从而基于第一在线文档对业务数据进行例如同意、驳回、退回上一节点等处理。一些实施例中，通过在业务数据中关联第一在线文档，从而利用在线文档的扩散能力，方便用户对业务数据进行处理。

在本公开的一些实施例中，根据所述第一在线文档对所述待处理的业务数据进行处理包括：所述第二操作是基于所述第一在线文档做出的，所述第一在线文档的内容和/或权限信息与所述待处理的业务数据所处的业务节点和/或所述业务节点的关联人员相关。一些实施例中，第二操作可以是基于第一在线文档做出的例如同意、驳回、转移到其他人员等操作，第一在线文档提供了第二操作的操作参考，第一在线文档的内容和权限信息的具体处理方式，可以参考本公开其他部分所公开的具体方案，在此不赘述。

在本公开的一些实施例中一种基于在线文档的数据处理方法，包括：

响应于第一创建事件，创建业务数据模板，其中，所述业务数据模板中可以具有用于关联在线文档的控件，所述业务数据模板用于生成业务处理表单或业务处理流程，在生成的业务处理表单或业务处理流程中，具有用于关联在线文档的控件。在本公开的一些实施例中，业务数据模板可以用于创建业务数据，由于业务数据模板中具有添加在线文档的控件，因此基于业务数据模板创建的业务处理表单和业务处理流程可以与通过控件添加的第一在线文档相关联，本公开实施例中提出的方法，可以通过构建业务数据模板从而构建与第一在线文档关联的业务处理表单或业务处理流程，方便业务处理表单或业务处理流程的处理人员基于第一在线文档对业务数据进行处理。

在一些实施例中，还包括响应于第二创建事件，基于所述业务数据模板创建业务处理表单，并通过所述控件将所述业务处理表单与第一在线文档相关联，或者，响应于第二创建事件，基于所述业务数据模板创建业务处理流程，并通过所述控件将所述业务处理流程与第一在线文档相关联。

具体的，第一创建事件和第二创建事件可以包括一个或多个操作，业务数据模块可以是本公开任一提到的业务数据模板，由于业务数据模板中具有关联在线文档的控件，因此可以采用控件将创建的业务处理表单与第一在线文档相关联，或者将基于业务数据目标创建的业务处理流程与第一在线文档相关联，从而利用在线文档的扩散能力和易于分享的特点，方便用户对业务处理表单或业务处理流程进行处理。

在本公开的一些实施例中，响应于第一创建事件，创建业务数据模板，包括：响应于权限设置事件，确定业务数据模板的业务处理节点的关联人员对所述在线文档的操作权限，其中，所述业务处理

节点与所述业务数据模板相关联，对通过所述业务数据模板的控件添加的在线文档均应用所述操作权限。在一些实施例中，权限设置事件可以是第一创建事件中的部分事件，本公开实施例可以用于管理后台的应用场景，这个应用场景下需要设置业务数据模板的业务处理节点关联人员对关联文档的操作权限，该操作权限并不是局限于一个特定的在线文档，对通过业务数据模板的控件添加的在线文档，均应用该操作权限，而与具体添加的是哪一个在线文档无关，使得权限的管理依托于业务数据模板，而不受到具体的在线文档的限制，提高了权限控制的统一性和便捷性。

在本公开的一些实施例中，响应于第一创建事件，创建业务数据模板，包括：响应于地址设置事件，确定所述业务数据模板关联的第一归档地址；其中，所述第一归档地址为文档存储中心的地址，所述第一归档地址用于与目标在线文档相关联，所述目标在线文档为通过所述控件所关联的在线文档。一些实施例中，在创建业务数据模板时选择第一归档地址，从而使得通过控件关联的在线文档能够在预设时机将在线文档归档至第一归档地址，使得文档的归档依托于业务数据模板，通过业务数据模板添加的在线文档被统一存储。

本公开实施例中提出一种信息处理装置，包括：确定单元，用于确定第一应用程序；创建单元，用于建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系；控制单元，用于根据第一应用程序的相关信息，对第一在线文档进行第一处理。

本公开实施例中还提出一种基于在线文档的业务处理装置，包括：

显示单元，用于响应于第一操作，显示待处理的业务数据，其中，所述待处理的业务数据与第一在线文档具有关联关系；

处理单元，用于响应于第二操作，根据所述第一在线文档对所述待处理的业务数据进行处理。

本公开实施例中还提出一种基于在线文档的数据处理装置，包括：

创建单元，用于响应于第一创建事件，创建业务数据模板；

所述业务数据模板用于生成业务处理表单或业务处理流程，在生成的业务处理表单或业务处理流程中，具有用于关联在线文档的控件。

在企业内部，有时需要对项目内容、工作内容、商品资质、规章制度进行审批，通常先触发处理流程，然后创建审批任务，审批任务通常需要由多个负责人员进行审批。

下面以审批程序为例，对本公开的方案进行示例性介绍：在企业内部，有时会需要对一些事项进行审批，例如对公文、制度、资质、合同等进行审批，在审批的过程中，有时需要查阅相关的文档作为参考。

在一些实施例中，信息的处理方法包括：

S11：响应于第一操作事件，创建业务数据，所述业务数据中具有关联的第一在线文档。

一些实施例中，该信息处理方法可以用于审批程序等第一应用程序，可以是在确定第一应用程序之后，在第一应用程序中创建业务数据（业务数据可以是第一应用程序的业务数据），第一操作事件，例如可以包括一个或多个操作，例如可以是业务数据创建操作，可以是业务数据的创建人执行第一操作事件，业务数据例如可以是公文审批、请假审批、制度审批、决策审批等，业务数据中具有第一在线文档（也可以称为云文档），第一在线文档可以是存储在云空间中，例如可以是存储在服务器中，第一在线文档可以是业务数据的创建人所创建的文档。业务数据可以以任务事项的形式进行显示，在其中可以插入文档显示区，在文档显示区中显示，可以是在创建业务数据时、或者之后建立第一应用程序与第一在线文档的关联关系。

S12：响应于第二操作事件，触发所述业务数据的处理流程。

一些实施例中，第二操作事件可以包括一个或多个操作步骤，第二操作事件例如可以是提交业务数据的事件，在触发了第二操作事件后，开始进行业务数据的处理流程（也可称为业务处理流程），可以是按照第一业务逻辑开始执行业务处理逻辑，第一业务逻辑可以是处理流程，触发业务数据的处

理流程后，可以对根据第一应用程序的业务处理节点业务节点相关的信息，对第一在线文档进行第一处理。

在本公开的一些实施例中，可以创建具有第一在线文档的业务数据，这样对于进行审核的人员，可以在业务数据中查看到第一在线文档，第一在线文档例如可以是业务数据的关联信息的文档，从而方便处理人员进行审批时查阅关联信息。

在本公开的一些实施例中，响应于第一操作事件，创建业务数据之前，还包括：响应于流程创建操作，设置所述处理流程的业务节点以及所述业务节点的处理人的文档权限。一些实施例中，业务数据的处理流程中可以包括一个或多个业务节点，业务节点可以具有对应的处理人，可以为业务数据的业务节点设置文档权限，处理人的文档权限例如可以是阅读权限、编辑权限，基于文档权限确定处理人对业务数据中的在线文档的权限，以实现权限管理。一些实施例中，可以对业务节点进行在线文档的阅读权限、编辑权限的设置，设定哪些节点可以阅读在线文档或编辑在线文档。

在本公开的一些实施例中，响应于第一操作事件，创建业务数据之前，还包括：创建业务数据的业务数据模板，在所述业务数据模板中具有用于添加在线文档的控件；所述业务数据基于所述业务数据模板所建立。一些实施例中，业务数据的业务数据模板可以是表单模块，可以预先设计处理业务数据模板用于创建第一应用程序的业务数据，请参考图2，图2示意性的显示了业务数据模板，业务数据模板中可以具有用于添加在线文档（云文档）的控件，例如可以提供多个控件，供选择添加，请参考图3，图3中添加了文本控件，云文档控件，可以由审批程序的管理员创建业务数据的业务数据模板，在创建了业务数据模板后，业务数据的创建人（申请人）发起申请，并基于业务数据模板创建业务数据，通过用于添加在线文档的控件加入第一在线文档。当然，在业务数据模板中还可以通过触发添加控件选项增加其他控件，在增加了其他控件后可以输入控件名称。对于用于添加在线文档的控件，其具有输入框，输入框用于展示在线文档，输入框中具有默认的提示文字（例如如图3中的“请输入云文档链接”），提示文字可编辑，对于提示文字可以支持不同语言。一些实施例中，业务数据可被输出，例如可以被打印或者被存储为特定的文件，在第一审批文档被输出后，输出的内容中可以显示有业务数据中包括的控件和控件中的内容，即输出有用于显示在线文档的控件的名称，以及第一在线文档的文档名称，例如用于添加在线文档的控件的名称为“云文档”，则将第一审批文档输出后将输出第一在线文档的文档名称。在一些实施例中，在创建业务数据的业务数据模板后，可以显示业务数据模板的预览图，例如可以显示不同用户的视角的预览图（如图3所示的审批人视角和申请人视角），从而查看实现效果。

在本公开的一些实施例中，在响应于第一操作事件，创建业务数据，包括：响应于对业务数据创建控件的触发操作，显示业务数据创建界面（业务数据创建界面可以有业务数据模板），在业务数据创建界面中显示有用于添加在线文档的控件，响应于对用于添加在线文档的控件的触发操作，显示文档添加界面，一些实施例中，文档添加界面中可以显示有推荐的在线文档，在文档添加界面可以显示有搜索框，可以在搜索框中输入文档标题或文档地址等信息，以搜索在线文档，对于搜索在线文档时可以在搜索到的在线文档的关联区域中显示当前用户对该在线文档的权限，对于搜索到的在线文档可以进行选择添加。可以在文档添加页面中添加第一在线文档，并将第一在线文档显示在业务数据创建界面的文档显示区内，可以在业务数据创建界面中输入第一操作事项的关联信息，响应于对文档创建界面的确定控件的触发操作，完成第一操作事项的创建。一些实施例中，只有第一在线文档的所有者，才能将第一在线文档添加到第一操作事项，如图4所示，如果第一操作事项的创建人不是第一在线文档的所有者，在第一操作事项中添加第一在线文档时可以发出提示信息，提示信息中可以显示第一在线文档的所有者，例如显示第一在线文档的所有者的通信方式或者名片，或者可以在提示信息中显示用于被触发后联系第一在线文档的所有者的控件，这样方便向第一在线文档的所有者申请权限。

一些实施例中，如图5所示，由第一应用程序的管理员进行处理流程的创建，然后进行处理流程的设计，设置各节点的文档权限，以及进行表单（业务数据模板）设计插入文档模块（用于添加在线

文档的控件)，在处理流程创建成功后，由申请人进行发起流程申请，在业务数据模板的基础上进行填写并添加在线文档，在申请成功后，由业务节点的关联人员（例如处理人）进行审批，审批时可以查看在线文档以及编辑在线文档，在确认无误后，审批通过，业务节点流向下一个节点。

在本公开的一些实施例中，还包括：在创建业务数据模板时，确定业务数据模板中的在线文档的保存地址，将基于业务数据模板创建的业务数据中的在线文档保存到所述保存地址。或者，在创建业务数据时，确定第一在线文档的保存地址，将所述第一在线文档保存到所述保存地址中。一些实施例中，可以提供保存控件，通过保存控件控制是否保存在线文档。响应于确定要保存在线文档，提供确定保存在线文档的地址的界面，根据选取的地址或输入的地址作为保存在线文档的地址。一些实施例中，在线文档的保存地址，例如，第一在线文档的保存地址，可以是文档存储中心的节点，由选取的在线文档存储中心（简称 wiki）节点作为保存地址，并提供选项选择是否将在线文档（例如第一文档）的所有者给 wiki 负责人。

在本公开的一些实施例中，还包括：响应于处理流程的当前业务节点的处理人对第一应用程序的业务数据的触发操作，查阅第一应用程序的业务数据，响应于所述处理人对应用程序的业务数据的处理操作，根据处理操作执行对应的业务数据。当前业务节点的处理人可以查看业务数据，在其具有对第一在线文档的阅读或编辑权限时，可以阅读或编辑第一在线文档，处理人可以处理业务数据，例如同意第一应用程序的业务数据使得处理流程流向下一个业务节点，或者反对该业务数据，从而结束该处理流程。

在本公开的一些实施例中，在目标通信软件的控件（例如小程序）中创建第一应用程序的业务数据。在一些实施例中，第一应用程序与目标通信软件之间相关联，第一应用程序和目标通信软件中的账号相互关联，可以通过目标通信软件的控件执行本公开实施例中的方法，例如创建业务数据以及触发业务数据的处理流程。

在本公开的一些实施例中，还包括：在所述处理流程的业务节点的处理人员的目标通信软件的控件中显示所述业务数据。在一些实施例中，方法的执行方可以是审批程序等第一应用程序，第一应用程序可以与目标通信软件相互通信关联，目标通信软件例如可以是即使通信软件，第一应用程序和目标通信软件的用户账号相互关联，通过账号进行匹配通信，从而实现了两个软件系统之间的集成，通过账号作为匹配，实现了第一应用程序和目标软件的通信，目标通信软件中的节点的处理人员可以通过目标通信软件对业务数据和第一在线文档进行处理和访问，可以在具有评论权限对第一在线文档进行评论、在具有阅读权限时对第一在线文档进行阅读，在具有编辑权限时对第一在线文档进行编辑，并且在处理人员在目标通信软件上对业务数据和第一在线文档进行的操作会被同步到第一应用程序中。

一些实施例中，所述业务节点关联的人员包括：不具有所述第一应用程序的目标权限的目标人员；所述方法包括：响应于所述目标人员对所述目标通信软件所显示的第一在线文档的操作，对所述业务数据进行处理。一些实施例中，目标权限可以是第一应用程序的访问权限，这样用户可以在不具有第一应用程序的访问权限或材料提交权限时，方便处理业务数据，而无需为用户开放第一应用程序的访问权限，通过目标通信软件，借助第一文档的评论、编辑等权限扩散能力，让第一应用程序的外部用户完成业务数据的处理或材料提交工作。举例而言，用于显示业务数据的控件可以被嵌入到目标通信程序的小程序中，例如嵌入到目标通信软件的审批组件、汇报组件、任务与关键节点组件或者其他组件中，通过组件可以查看、处理业务数据以及第一在线文档，凡是需要使用文档进行信息承载的业务场景，均可以使用该技术方案。图 6 示意性的显示了第一应用程序的显示界面，其中显示了业务数据列表，在业务数据列表中被选取的业务数据会进行详情显示。

在本公开的一些实施例中，在第一操作事项的关联人员（创建人、处理人等）的目标通信软件中显示有业务数据的入口标识（业务数据列表中的项目），在入口标识被触发后，显示业务数据的内容，其中入口标识中可以显示有业务数据中的第一在线文档的名称。如图 7 所示，也可以显示有业务处理流程业务节点的相关信息，例如业务节点的关联人员和对业务数据处理状态。

在本公开的一些实施例中，在所述业务数据的显示界面中具有用于显示所述第一在线文档的文档显示区，所述文档显示区，所述文档显示区的尺寸和/或位置可调节。在本公开的一些实施例中，可以通过在显示业务数据的控件中设置内联框架，采用内联框架作为文档显示区显示第一在线文档，内联框架可以是iframe框架，例如在目标通信软件的小程序中显示业务数据时，可以在小程序中加载内联框架，在内联框架中显示第一在线文档。显示第一在线文档的文档显示区的尺寸可调节，可以调节文档显示区的长宽，文档显示区的显示位置可以自由移动，从而提高用户的使用体验。

一些实施例中，可以通过如下方式实现文档显示区的长度尺寸的调节，此处的长度尺寸可以是文档显示区的显示长度，显示长度可以是指显示界面的纵向上的尺寸。在显示业务数据的控件中，设置显示容器，显示容器可以是View对象，显示容器可以具有初始长度和最大长度，内联框架设置在显示容器中，可以通过拖动显示容器的边缘的方式改变文档显示区的长度尺寸，显示容器作为拖曳的操作对象，显示容器可以设置在第一操作事项的显示区域中，且在第一操作事项的显示区域中的屏幕z轴方向（z轴方向垂直于屏幕，朝向屏幕外侧）的高度高于第一操作事项的显示区域中的其他元素，以防止显示容器不被其他元素遮挡，且显示容器的长度尺寸不小于最小预设值，从而保证显示容器能够被操作。

在本公开的一些实施例中，文档显示区具有关联的操作元素，操作元素例如可以是以上所述的显示容器，通过触发操作元素进入第一模式，在进入第一模式后，可以通过拖动或预设的方式调节文档显示区的尺寸。一些实施例中，在操作元素被触发后，记录当前的第一高度位置（例如鼠标或手指的位置），当前的第一高度位置可以是指文档显示区的长度的方向上的位置，可以在第一模式中通过拖动或滑动等预设操作，获取预设操作结束时的第二高度位置（例如在文档显示区的长度的方向上的高度位置），根据第一高度位置和第二高度位置确定高度差值，根据高度差值以及进行预设操作之前文档显示区的尺寸，对文档显示区的尺寸进行调节，得到调节后的文档显示区的尺寸并显示。一些实施例中，预先设置有文档显示区的尺寸范围，如果调节的文档显示区的尺寸大于尺寸范围的最大值，则将文档显示区的尺寸设置为尺寸范围的最大值，如果调节后的文档显示区的尺寸小于尺寸范围的最小值，则将文档显示区的尺寸设置为尺寸范围的最小值。以下列举一个具体的实施例：通过点击操作元素触发开始事件，此时进入拖动模式并记录此时的（鼠标或者手指）在文档显示区的长度方向上的高度位置，在拖动模式下按住鼠标或按住屏幕（触摸屏时）进行拖动或滑动触发移动调节事件，通过每次移动调节事件中获取的鼠标（或手指）位置，计算获取到的高度位置与进入拖拽模式时记录的高度位置进行差值（存在负值）计算，然后在现有的文档显示区的尺寸基础上增加计算出差值得到新的尺寸，对于得到的新的尺寸进行阈值校验，如果超出阈值则令其停止在阈值边缘（即最大值或最小值），然后设置文档显示区的尺寸，最后松开鼠标（或手指）时，记录在本次拖动模式中最后一次设置的尺寸，根据最后一次设置的尺寸调节文档显示区的尺寸，然后关闭拖动模式。

在本公开的一些实施例中，请参考图8(a)，文档显示区具有第一边和第二边，第一边和第二边可以为文档显示区在显示业务数据的显示界面的纵向方向上的边，响应于对文档显示区的选取操作，选取操作可以是将鼠标等控制标识悬浮在文档显示区，在选取了文档显示区后，如图8(b)可以改变文档显示区的显示样式，响应于在文档显示区被选取后执行的第一预设操作，固定文档显示区的第一边在显示界面的位置，改变第二边在显示界面的位置，例如第一预设操作可以是向上滚动鼠标的操作，第一边可以是在显示界面的纵向上文档显示区的上边沿，第二边为显示界面的纵向上文档显示区的下边沿，在选取了文档显示区后通过转动鼠标转轴可以固定上边沿改变下边沿的位置从而改变文档显示区的大小，如图8(c)，例如可以通过向第一方向转动鼠标转轴的方式实现快速收起文档显示区，通过向第二方向转动鼠标转轴的方式实现快速拉伸文档显示区。在本公开的一些实施例中，当文档显示区的第一边和第二边之间的间隔距离大于预设距离，若执行第二预设操作，则固定第一边在显示界面的位置不动，并减小第二边与第一边之间的距离，例如，第一边为文档显示区的上边沿，第二边为文档显示区的下边沿，在第一边和第二边之间的间隔距离较大时，用户查看第一操作事项会受到阻碍，因此

可以执行第二预设操作（例如向上滚筒鼠标转轴），固定第一边不同，改变第二边的位置减少第一边和第二边之间的间隔距离，实现快速收起第一在线文档的技术效果，解决文档显示区过长导致的用户查看其它信息受到阻碍的问题，即当文档显示区大于等于默认高度时可以通过向上滚动时固定文档显示区的头部（第一边），可快捷收起第一在线文档，在一些实施例中，文档显示区的第一边和第二边之间的间隔距离不得小于预设最小值，当两者之间的间隔距离达到预设最小值时，无法继续减小文档显示区在纵向上的尺寸。在一些实施例中，如图 8(c) 文档显示区显示有收起控件，在收起控件被触发后，收起文档显示区，例如隐藏文档显示区，此时可以只显示一个第一在线文档的标识，在收起文档显示区之后，如图 8(d) 可以显示展开标识，在展开标识被触发后，显示文档显示区。

在本公开的一些实施例中，在文档显示区被选取后，当控制标识（例如鼠标）移动到文档显示区的第一边或第二边的边缘时可以改变控制标识的样式，在控制标识的样式改变后，该控制标识能够用于改变所述第一边或第二边的位置，从而改变文档显示区的尺寸。

在本公开的一些实施例中，在业务数据的显示界面中，第一在线文档的文档显示区的默认尺寸取决于第一在线文档的内容量，在第一在线文档的内容量大于内容量阈值时，可以采用第一预设尺寸，在第一在线文档的内容量不大于内容量阈值时，采用第二预设尺寸，第一预设尺寸大于第二预设尺寸。文档显示区可以位于业务数据的显示界面中业务数据的标题以下的区域。

在本公开的一些实施例中，为了保证控制的流畅度和满足性能要求，可以对文档显示区的尺寸调节频率进行限制，限定单位时间内文档显示区的尺寸调节频率不高于预设频率，例如控制每秒重新设置尺寸的频率的频率阈值，以及设置当频率超出频率阈值情况下是否刷新显示界面，例如当文档显示区的尺寸调节频率超过频率阈值的情况下，不刷新显示界面，以减少对于性能的要求，这样在多次调节文档显示区的尺寸时，可以只在调节了文档显示区之后的时长达到预设时长且未再检测到文档显示区的尺寸调节操作的情况下再刷新显示界面，从而节省算力。

在本公开的一些实施例中，如图 9(a) 在显示业务数据时，在业务数据中的第一在线文档所在的区域被触发后，如图 9(b) 可以以全屏显示的方式显示第一在线文档。这样可以满足移动设备的浏览需求。在以全屏显示的方式显示第一在线文档时，可以退出全屏显示第一在线文档，在退出后将继续显示业务数据。

一些实施例中，业务数据的创建人是第一在线文档的所有者，创建人需要给第一在线文档开放权限，让其他用户能够具有阅读、编辑等权限，以解决不同用户的处理问题。一些实施例中，可以将处理流程的节点的处理人添加为第一在线文档的协作者，并赋予该节点所需要的或预先设定的文档权限。另一些实施例中，可以开启第一在线文档的链接分享功能，并设定获得第一在线文档的分享链接的用户具有预设权限（例如阅读权限或编辑权限），并可以为分享链接设定密码。这样在业务数据中通过加入第一在线文档的分享链接的方式，使得其他用户在打开业务数据中的第一在线文档的链接时能够获得预设权限。

在本公开的一些实施例中，所述业务数据的创建人是所述第一在线文档的所有者，在触发所述业务数据的处理流程后，所述第一在线文档的所有权从所述业务数据的创建人转移至第一应用程序，可以保留创建人对第一在线文档的阅读权限但不保留对第一在线文档的编辑权限，在触发业务数据的处理流程时，处理流程的非当前业务节点的处理人的权限可以均为可阅读，但不可编辑，只有当前业务节点才可能具有编辑权限（是否具有编辑权限取决于预先是否为该节点的处理人开放了编辑权限）；在所述业务数据的处理流程结束后，所述第一在线文档的所有权被归还至所述业务数据的创建人。

一些实施例中，在业务数据被发起后，如果业务数据的创建人不是第一在线文档的所有者（即具有所有权的人），可以无法将第一在线文档加入业务数据，可以是在第一在线文档的所有者是创建人时，才能将第一在线文档加入业务数据。在处理流程被触发开始后，第一在线文档的所有权被转移到第一应用程序，这样第一应用程序能为其他节点的处理人分配第一在线文档的权限，在业务数据的处理流程结束后，则将所有权归还给创建人。

一些实施例中，在业务数据的处理流程执行期间，根据预先设置，开通业务节点处理人所具有的权限（阅读权限或编辑权限，其中编辑权限包含了阅读权限），可以默认为处理人开放阅读权限和编辑权限，或者，编辑权限可以只开放给预定处理人。此外，如果未给当前节点的处理人开通阅读权限，则当前节点的处理人不能阅读第一在线文档。

在一些实施例中，在业务数据的处理流程结束后，将收回节点处理人对第一在线文档的编辑权限，节点处理人对第一在线文档的权限可以设置为阅读权限。

在本公开的一些实施例中，在所述处理流程的执行过程中，所述第一在线文档的编辑权限仅开放所述处理流程的当前业务节点中具有编辑权限的处理人；在所述处理流程结束后，收回分配给所述业务节点的处理人的所述文档权限。

在一些实施例中，如果创建人撤销了业务数据的处理流程，则可以将第一在线文档的所有权从第一应用程序归还给业务数据的创建人，并回收所有业务节点的处理人对第一在线文档的权限（阅读权限和编辑权限），即业务节点的处理人对第一在线文档的权限，将被恢复到创建业务数据之前的状态。

在本公开的一些实施例中，在当前业务节点的处理人驳回业务数据后，回收当前业务节点的处理人对第一在线文档的权限，并将文档所有权从归还给业务数据的创建人。

在本公开的一些实施例中，在当前业务节点的处理人将业务数据的处理任务转交给另一处理人时，将当前业务节点的处理人的第一在线文档的权限应用到所述另一处理人上，例如如果当前业务节点的处理人具有阅读权限，则所述另一处理人也将被赋予阅读权限，并且保留当前业务节点的处理人对第一在线文档的权限。

在本公开的一些实施例中，在当前业务节点的处理人增加了一个业务节点后，将当前业务节点的处理人对第一在线文档的权限应用到增加的业务节点的处理人上，并保留当前业务节点的处理人对第一在线文档的权限，如果当前业务节点的处理人具有对第一在线文档的阅读权限，则增加的业务节点的处理人也将具有阅读权限。

在本公开的一些实施例中，在处理流程中的业务节点被移除后，将回收被移除的节点的处理人对第一在线文档的权限，被移除的业务节点的处理人对第一在线文档的权限可以回复到业务数据创建之前的状态。

在本公开的一些实施例中，在当前业务节点的处理人将处理流程被回退到上一节点时，将当前业务节点的处理人对第一在线文档的权限应用到上一节点的处理人上，例如当前业务节点的处理人具有阅读权限，则上一节点的处理人也将具有阅读权限，一些实施例中，如果业务节点被回退到业务数据的创建人，则需要给创建人开启第一在线文档的编辑权限。

一些实施例中，在业务数据被抄送或分享后，被抄送或分享的用户对业务数据中的第一在线文档只具有阅读权限，不具有编辑权限。

在本公开的一些实施例中，在业务数据的处理流程的执行过程中，第一处理人为至少两个业务节点的处理人，在第一处理人在其负责的一个业务节点处理了所述业务数据后，且尚存在第一处理人负责的尚未处理的业务节点，若第一在线文档的内容发生变更，在所述尚未处理的业务节点，所述第一处理人对所述业务数据再次进行处理。例如，业务节点为3个，处理人A负责第1个和第3个节点，当前处理流程进行到第2个业务节点，而此时第一在线文档的内容发生了变化，则需要第3个业务节点仍然需要处理人A对业务数据进行处理，而不会因为处理人A已经在第1个业务节点处理过业务数据而不再在第3个业务节点处理业务数据。

在本公开的一些实施例中，将业务数据与第一在线文档相结合，提高了通信效率，并支持对第一在线文档的文档显示区的高度调节以及自由拖放，能够全屏显示第一在线文档和收起全屏显示。

针对企业对于复杂决策信息的审批场景，如公文、制度等文档类审批，以及供应商/商品资质、合同等附件类审批等，本公开的一些方案，通过将审批与在线文档的深度集成，底层打通审批等应用程

序与在线文档的账号、权限、信息通知等领域，前端通过 `iframe` 等方式嵌入在线文档组件，并支持审批者自由拖动展示的窗口大小，最终实现结合在线文档进行审批的最佳体验。

关于底层打通审批等应用程序与在线文档的账号、权限、信息通知等领域，可以根据应用程序的业务处理逻辑，对在线文档（也称在线文档、或协作文档）的权限、以及信息通知进行处理，例如，给预设的业务节点处理人、或人员角色，开通预设的在线文档权限，或者，在在线文档的内容发生变化时，例如评论内容发生变化时，给应用程序的预设节点的相关处理人员发送通知消息，使得相关人员可以及时或者在线文档内容的变化情况，由于通知与应用程序的业务节点人员相关，因此能加强二者的融合，保证消息能够及时触达到业务程序的业务处理人员。

本公开一些实施例中，可以在审批流（也称审批程序）中添加在线文档组件：通过审批管理后台，添加在线文档组件，并支持设置在线文档的名称、显示条件、打印情况、归档位置等。

在一些实施例中，可以实现小程序和在线文档的集成：通过解决小程序和网页应用（例如在线文档）之间的账号、权限、消息通信问题，实现两者的集成和互通。

在一些实施例中，关于在线文档的展示，可以通过 `iframe` 的方式，将在线文档嵌入审批页面，支持审批人自由拖动文档窗口大小，且支持一键收起、一键全屏等操作。

在一些实施例中，可以实现审批等应用程序的当前租户与外部租户的协同，其中租户可以理解为团体标识或组织标识，一般不同的企业可以理解为不同的租户。通过在线文档开通外部编辑权限的方式，可以解决跨租户内容审批的问题。

在一些实施例中，关于审批人对在线文档的操作权限，可以通过审批管理后台，支持设置每个审批人、或审批角色对在线文档的权限，例如编辑权限、可读权限、分享权限等。

在一些实施例中，关于在线文档所有者转移，将应用程序与在线文档建立关联、其在应用程序进行到预设业务节点、或者达到预设业务处理状态后，可以将在线文档的所有者，变更为所述应用程序、或者所述应用程序中与该在线文档相关的业务处理人员，从而方便后续的权限变更。例如，在审批场景下，在提交审批后，通过调取文档所有者转交接口，将文档所有者从发起人转交给应用，方便后续应用进行文档权限的变更。

在一些实施例中，关于在线文档权限处理，在审批场景下，伴随着审批同意/拒绝、转交、加/减签、退回、抄送、分享等审批处理，调取文档“更新协作者权限”接口，进行在线文档权限的变更。

在一些实施例中，可以基于文档内容的变更，对应用程序中重复出现的处理人员，进行去重处理，避免同一个人对相同的文档内容做重复处理。例如在审批场景下，关于审批与文档内容变更的处理，当同一个审批人，重复出现在审批流程中时，若文档内容发生变更，则需要重新审批；否则，自动跳过，即如果文档内容没有发生变更，当前审批节点的审批人如果在该审批流程之前对该文档内容做过审批，则可以自动跳过。

在一些实施例中，关于文档内容的写入，可以通过应用程序的业务数据与文档的关联关系，将业务数据、或者业务数据相关的处理节点链接，嵌入到文档中、或者基于上述业务数据或者处理节点链接生成新的文档。例如，在审批场景下，可以通过审批单据与文档的关联关系，将审批链接写入文档，支持在文档一键返回审批程序，查看审批详情信息。

一些实施例中，可以在审批管理后台新增类别「云办公」、新增「在线文档」控件，可以设置控件名称、提示文字、权限设置入口等。

一些实施例中，可以支持自动归档，支持选择审批通过后，是否要将在线文档进行归档，若归档，则打通 `wiki`，选择要归档的具体 `wiki` 节点；还可以选择是否要转移在线文档所有者给 `wiki` 负责人。

通过与在线文档关联的所述应用程序的账号（例如，审批程序和在线文档共用一个 ID，或者两者的 ID 有关联关系）作为 `id` 匹配，进行通信，打通了权限等能力，例如评论通知、文档阅读和编辑的能力，实现两个应用的集成，原本提交者没有权限访问对方的审批程序，无法提交材料，借助文档的权限扩散能力，可以让外部用户完成材料提交的工作。

应用场景：在线文档组件可以被嵌入在任意的小程序中，包括小程序审批、汇报、OKR（目标关键结果管理）以及任意的小程序中。

凡是需要用文档进行信息承载的业务场景，都可以使用该技术方案。

可以通过 iframe 的方式，将 web 在线文档和小程序审批应用，进行集成展示。

通过前端对在线文档组件高度的适配，以及支持文档窗口的自由拖动，实现浏览审批的最佳体验。

自由拖动文档窗口高度的实现：

布局：小程序中通过 View 作为容器，容器具有初始高度以及最大高度，将文档的 iframe 组件放置在 View 容器内，添加一个 View 作为拖拽的操作元素，操作元素位于容器元素底部，层级高于容器内其他任何元素并且具有有一点高度保证可以点击到。

交互：通过点击操作元素触发触摸开始（touchstart）事件，此时进入拖动模式并记录此时的（鼠标或者手指）高度位置，在拖动模式下按住鼠标或按住屏幕（触摸屏时）进行拖动或滑动触发触摸移动

（touchmove）事件，通过每次 touchmove 事件中获取的鼠标（或手指）位置，计算获取到的位置高度与进入拖拽模式时记录的高度进行差值（存在负值）计算，然后在现有的容器高度基础上增加计算出高度差值得到新的高度值，对于得到的新高度进行安全阈值校验，如果超出阈值则令其停止在阈值边缘（即最大值或最小值），然后设置容器新高度，最后松开鼠标（或手指）时在（触摸结束 touchend）事件中设置本次拖动模式中最后一次高度并在记录容器高度后关闭拖动模式。

截流：为了自由控制流畅度和性能的均衡位置，可以对高度设置频率进行截流控制每秒重新设置高度频率以及超出阈值情况下是否刷新界面，实际实现频率可以做到 touchmove 事件触发频率与 0 次/秒之间的无级控制，但实际产品中将限定在某一个固定的值，具体值应根据实际产品需求与流畅度体验以及软件性能综合考虑。

支持移动端的适配，点击在线文档组件，可以进行全屏浏览。

关于在线文档权限的处理，一些实施例，在审批场景下，可以通过审批发起人（例如文档所有者）给在线文档开通外部编辑权限的方式，让外部租户的内容供给人员具备文档编辑权限，以此解决跨租户内容审批的场景。

方式一：添加外部协作的人员作为文档协作者，并赋予编辑权限。

方式二：开启链接分享，设置为“互联网上获得链接的人可编辑”，并加设密码。

支持在审批流程中，对每个审批人配置文档的「可读」、「编辑」等权限，关于文档权限的变更，示例性说明如下：

关于权限收回：发起人提交审批后，将文档所有者转移给审批应用，审批应用收回该文档协作者的编辑权限，不收回可读权限，其他人仅为可读。

关于权限释放：退回到发起人，文档所有者仍为审批程序，但编辑权限释放给提交审批之间原编辑者或所有者。

关于权限发放：审批过程中，根据后台设置，开通对应审批流程审批人的阅读和编辑权限（后台设置了具体审批人的阅读/编辑权限），默认开通「可读」和「编辑」，编辑权限仅开给审批人。

其中，若未开通「可读」权限，则当前节点人对“在线文档控件”不可见。

关于权限收回：审批完成后，收回该节点审批人的「编辑」权限，仅可读。

关于发起人操作的权限处理，在撤销审批请求时，将文档所有者，从应用归还给发起人。并收回所有审批人的文档协作权限。

关于审批人操作的权限处理：

审批拒绝的情况下：当前审批人收回文档权限，包括编辑/阅读权限，即视同移除协作者。同时把文档所有者从应用归还给发起人。

将审批事项转交给他人审批的情况下：将当前审批人的文档权限，应用在被转交人上。如当前审批人具备文档的阅读权限，则被转交人赋予文档的阅读权限。同时，保留审批人的原权限。

加签的情况下，即增加其他审批人的情况下：将当前审批人的文档权限，应用在被加签人上。如当前审批人具备文档的阅读权限，则被加签人赋予文档的阅读权限。同时，保留审批人的原权限。在减签的情况下，即减少审批人的情况下：收回被减签人的文档权限。

在回退的情况下，即将审批节点回退到之前的审批节点的情况下：给回退人开启当前审批节点设置的文档权限，若回退至发起人，需给发起人开通编辑权限。

抄送与分享的情况下，即将审批事项抄送给其他人，或者分享给其他人时，可以给被抄送人或者被分享者只开启预设权限，例如可读文档权限。

还可以实现审批人自动去重：对于同个审批人需要在不同节点分别审批的场景，若审批人审批通过后，文档内容发生变更，则下一个审批节点，需重新审批。例如可以通过调用文档版本变更接口、或者获取文档版本信息等，确定文档版本是否发生预设变化，从而在发生预设变化时，给相应的审批人审批，或者在没有发生预设变化时，在某一节点的审批人已将看过当前版本对应信息的情况下，跳过该审批人，避免重复审批。在文档内容变更后，审批人将在变更后的文档基础上进行处理。

在审批流状态切换时，自动调整云文档的编辑权限，如审批中关闭编辑权限，审批未通过则重新打开权限，而审批通过后则关闭权限进行自动归档。针对在线文档审批，在审批过程中默认开放在线文档评论功能，以实现更好地审批协作效率。此外，审批摘要信息中还可以包括文档变更记录信息，在审批单据详情里在线文档的版本记录中查看变更，对于审批人来讲审批的是当前最新的文档内容。

以上，以审批为例，对文档权限随业务逻辑和业务进程的变更，进行了示例性说明。可以看到，当应用程序与在线文档相关联时，可以基于应用程序的业务处理逻辑、业务处理进程，对在线文档的权限进行相关处理，例如在进行到预设业务节点时，变更该节点相关人员的文档权限，再例如，在预设业务节点处理完成后，收回预设人员的文档权限。

如图 10 所示，本公开实施例还提供一种信息处理装置，包括：

创建单元，用于响应于第一操作事件，创建第一处理事项，所述第一处理事项中具有第一在线文档；

控制单元，用于响应于第二操作事件，触发所述第一处理事项的处理流程。

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，还包括设置单元，用于响应于流程创建操作，设置所述处理流程的业务处理节点以及所述业务处理节点的处理人的文档权限。

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，响应于第一操作事件，创建第一处理事项之前，还包括：模板创建单元，用于创建处理事项的事项模板，在所述事项模板中具有用于添加在线文档的控件；

所述第一处理事项基于所述事项模板所建立。

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，控制单元还用于在所述处理流程的节点的处理人员的目标通信软件的控件中显示所述第一处理事项。

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，在所述第一处理事项的显示界面中具有用于显示所述第一在线文档的文档显示区域，所述文档显示区域，所述文档显示区的尺寸和/或位置可调节。

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，所述第一处理事项的创建人是所述第一在线文档的所有者，在触发所述第一处理事项的处理流程后，所述第一在线文档的所有权从所述第一处理事项的创建人转移至第一应用程序；在所述第一处理事项的处理流程结束后，所述第一在线文档的所有权被归还至所述第一处理事项的创建人。

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，在所述处理流程的执行过程中，所述第一在线文档的编辑权限仅开放所述处理流程的当前业务处理节点中具有编辑权限的处理人；在所述处理流程结束后，收回分配给所述业务处理节点的处理人的所述文档权限。

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：

在关于第一文件的处理请求所对应的预设处理节点之前，响应于用户操作，确定第一文件的目标保存地址，以使所述第一文件在所述处理请求被处理完成后，被保存至所述目标保存地址。

参考图 11，图 11 示出了本公开一实施例提供的信息处理方法 100 的流程图，方法 100 包括：

步骤 S120：在预设的节点之前，响应于用户操作，确定所述第一文件的目标保存地址；

步骤 S140：发送所述关于所述第一文件的处理请求，以使所述处理请求被处理；其中，所述目标保存地址为所述处理请求被处理后，所述第一文件的保存地址。

在一些实施例中，可以响应于用户对预设标识的操作，显示预先存储的一级或多级文件保存目录，用户可以在该文件保存目录中选择目标具体的目录位置，从而可以根据用户所选择的目录位置确定第一文件的目标保存地址。

示例性地，所述处理请求可以是请求一个或多个其用户对第一文件进行审批的请求。

在一些实施例中，所述第一文件包括但不限于文档、图片、多媒体电子文件、程序文件等。

在一些实施例中，所述处理请求可以包括所述第一文件或该第一文件对应的链接信息，从而便于对该处理请求的处理者获取该第一文件，从而加快处理进程。

需要说明的是，在预设的节点之前可以包括处理请求的处理过程结束之前，例如，处理请求创建时，处理请求发送前、或者处理请求的处理过程中。

优选地，步骤 S120 执行于处理请求发送前，例如处理请求创建之时，这样，就无需额外的操作步骤设置第一文件的目标保存位置，从而提高保存文件的效率，节省人力。

下面以文件审批为例进行说明。参考图 12，相关的文件审批归档流程（手动归档）包括发起文件审批请求，一个或多个人员对文件进行审批，审批通过，对文件进行打印、分类和归档。类似地，电子归档流程亦在审批流程结束后需要专门的操作步骤对文件进行电子归档，归档效率较低，需要耗费额外的人力。参考图 13，根据本公开的一个或多个实施例，在发起审批前，相关人员可以自行设定待审批的文件被审批后应保存于某个云存储空间中的某个目录下。这样，当待审批文件被审批完成后，可以被系统根据提前定义好的归档策略自动保存文件，无需专门的归档操作，实现了将文件归档与文件审批的同步进行，从而提高了审批和归档效率，节省人力。

根据本公开的一个或多个实施例，通过在预设的节点之前，基于用户的操作确定所述第一文件的目标保存地址，可以使关于所述第一文件的处理请求被处理后，第一文件自动的保存至该目标保存地址，无需等到处理请求的处理过程结束时在通过专门的文件保存操作来保存文件，实现了文件保存与处理请求的处理的同步进行，从而提高了文件处理效率。

在一些实施例中，在执行步骤 S120 之前，还可以响应于用户的操作，确定是否在所述处理请求被处理后对所述第一文件执行预设的保存。示例性地，用户可以在发起文件审批前设定审批后是否对文件进行存档，若是，则可以进一步设置第一文件的存档地址，即目标保存地址。

在一些实施例中，所述处理请求包括所述目标保存地址的指示信息。在本实施例中，通过还在关于第一文件的处理请求中包括目标保存地址的指示信息，可以使第一文件在处理请求被处理后根据该指示信息被保存至相应地目标保存地址。

在一些实施例中，若所述第一文件为文档，方法 100 还包括：

步骤 S150：在所述处理请求被处理后，在所述文档内的预设位置处显示与所述处理请求对应的处理信息。

在一些实施例中，处理信息包括但不限于处理节点信息、处理人员信息、处理意见信息、处理时间信息。

下面以文件审批为例进行示例性说明。根据本公开的一个或多个实施例，在审批完成后，可以将审批通过的文档内的预设位置处，例如标题下方，显示关于该文档的审批信息，包括但不限于审批节点信息、审批人员信息，审批意见信息，审批时间信息等，例如，“审批节点：部门审批”“审批人员：部门经理 张三”“审批意见：同意”“审批时间：2021 年 1 月 1 日”，使该文档的后续使用人通

过打开文档即可以便利地查阅到与该文档相关的审批信息。示例性地，可以在审批完成后，通过预设的 API（Application Programming Interface，应用程序接口）在文档内自动生成该文档的审批信息。

这样，通过在所述处理请求被处理后，在所述文档内的预设位置处显示与所述处理请求对应的处理信息，从而可以便利后续可能的对文档的或相应处理流程的审核、复查，例如企业财务审核、审计等。

在一些实施例中，所述处理信息包括链接信息，所述链接信息被配置为能够响应于用户的操作显示处理详情信息。这样，通过仅在文档内显示链接信息，不会过度影响文档本身的内容，亦便于用户点击查看与该文档对应的处理详情信息。示例性地，所述处理详情信息包括但不限于处理节点信息、处理人员信息、处理意见信息、处理时间信息。

在一些实施例中，方法 100 还包括：步骤 S101：预先存储文件保存目录；步骤 S120 包括：响应于用户对所述文件保存目录的操作，确定所述第一文件的目标保存地址。

示例性地，可以预先创建云服务器的文件保存目录并将该文件保存目录存储于客户端中，以供用户从该文件保存目录中选择第一文件在该云服务器中的目标保存地址；还可以通过预设的接口实时或周期性的更新存储于客户端中的文件保存目录，从而实现客户端的文件保存目录与云服务器的保存目录同步。

下面以云文件审批为例进行说明。根据本公开的一个或多个实施例，通过将云文件作为审批事项包含文件的载体，用户在创建审批时，即指定云文件后续具体的云空间归档目录，并针对审批表单项设置对应的目录节点，以实现在审批结束后，通过调用云空间归档接口将审批事项中包含的云文件自动归档到对应的云空间目录节点下，以实现高效、快速的审批文件归档能力。

传统方式是审批结束后才对审批文件做进行是否归档的判断和执行归档步骤。本公开通过在审批过程中的预设节点前，例如审批发起前、或者审批结束前，审批人员可以自行设定该审批文件是否需要归档，归档在哪个目录下。因为提供的是云空间存储的归档，可以归档的内容不仅仅局限于文本类文件、可以支持存储文字、图表、音频、视频等不同形式的电子信息记录。

在一些实施例中，可以校验审批程序中对应的审批文件是否属于必须要归档的文件，如果是，例如，如果没有选择归档信息、或者审批不通过，则不允许进行下一步操作，例如对审批文件进行归档。

在一些实施例中，通过建立云文件存储中心与审批程序的关联关系，来实现自动归档，例如开放云文件存储中心的目录接口，通过审批程序调用所述目录接口，将审批程序对应的审批文件存储到指定目录下。其中，云文件存储中心的目录结构，可以预先设置。

在一些实施例中，可以基于该预先设置的目录结构，在审批程序中调用该目录结构的信息，以供用户选择要将指定的在线文档存储在哪一目录下。

下面进一步详细介绍，如下面的示例：

关于归档目录接口：

在一种方式中，实现自动化归档的环节之一是预先设置审批文件的归档目录接口，通过该归档接口，可以实现审批完成后，根据相关人员指定的归档目录进行自动归档。归档目录接口的设置首先形成规范的存档信息目录，再通过相关接口技术进行归档目录之间的系统信息交换。

当然，在其他实施例中，也可以在审批程序中新建或修改目录信息，将新建或修改的目录信息同步到云文件存储中心，以更新云文件存储中心的目录结构，从而方便用户在审批程序中灵活更新云文件目录。为了避免用户随时更新云文件目录导致文件归档不规范，也可以设置预设的校验规则、或者预设的用于目录更新的审批入口，只有对归档目录的新建或修改符合预设的校验规则，此种新建和修改才被允许，或者，只有通过审批入口的目录修改或创建请求才能成功地在云文件存储中心修改或更新归档目录。

关于归档目录：

归档目录是用于存放文件的目录，其可以是一个用于存放文件的文件夹。归档目录可以包括根据企业业务配置的一级、二级、三级等目录。归档接口可以根据审批文件对应的文件标识，例如Token（令牌），以及目标保存地址对应的目录信息，例如可以包括目录ID，将审批文件保存或挂载在归档目录的指定位置处。

在一些实施例中，目标保存地址对应的目录信息可以包含于审批文件或审批请求中，目录信息可以包含审批文件需要归档的归档目录ID和归档描述信息。可以通过识别目录信息中的目录和归档描述信息实现归档。示例性地，归档描述信息可以包括归档目录的目录信息。

通常，最终确定的归档目录需要得到用户的确认，以便保证归档准确性，当然，在一些实施例中所述确认也可以不是必须的。

归档目录数据结构可以是树状等有层级的结构。

在一实施例中，可以根据业务节点关联的业务数据，生成所述第一在线文档、或者对所述第一在线文档中承载的内容数据进行处理。在审批场景中，可以基于审批程序中的审批节点、审批人员、审批进展相关信息中的一项或者多项，生成审批信息（也可以称为审批相关信息），将所述审批信息承载在在线文档中，后续一并归档到云文件存储中心中。其中，可以新生成在线文档，在新生成的在线文档中写入审批信息，也可以在已有的在线文档中的预设区域，写入审批信息，写入的审批信息可以按照预设格式显示，在一种方式中，可以在在线文档的标题下方按照预设格式显示所述审批信息，例如以API链接的方式显示所述审批相关信息，通过所述API链接，可以跳转到对应的审批程序、或者打开审批信息详情。在一实施例中，审批文信息可以是审批通过后自动生成的信息，或者随着审批的进行相应更新的信息，可以通过API形式以链接的形式写入在线文档标题下，一起保存在归档目录下。审批相关信息可以包含：各项审批环节的名称、操作人、意见内容、审批时间等信息。其中，可以通过API接口、页面信息识别、预设字段值提取等方式，从审批程序中获取审批相关信息。

相应地，如图14所示，根据本公开的一实施例提供了一种信息处理装置400，包括：

保存地址确定单元420，用于在预设的节点之前，响应于用户操作，确定所述第一文件的目标保存地址；

请求发送单元440，用于发送所述关于所述第一文件的处理请求，以使所述处理请求被处理；其中，所述目标保存地址为所述处理请求被处理后，所述第一文件的保存地址。

在一些文档处理场景（例如，企业审批场景）中，诸如公文、制度、资质审核、合同等审批类型往往依赖不同的信息或文件内容作为决策依据。审批过程中涉及多方沟通、协作，但审批过程本身需要严谨，因此正处于审批中的信息或文件不应在审批过程中被随意修改，否则无法将在线云文档用于审批过程中承载信息或文件。然而，当审批未通过时，处理流程的发起人需要修改信息或文件，而审批通过后，信息或文件基于企业归档需求，此时也不应允许再次修改。

图15提供了本公开的实施例的信息处理方法的流程图。本公开的信息处理方法可以包括步骤101，接收第一文档，以用于处理流程。在一些实施例中，第一文档为云文档或在线文档。在一些实施例中，第一文档称为第一在线文档。在一些实施例中，处理流程为审批流程，例如，审批账单、合同、采购申请等的审批流程。

图16示出了以审批流程为例的处理流程的示意图。在一些实施例中，如图16所示，管理员首先创建相应的审批流程，并且进行流程设计，设置审批流程中各节点的文档权限。另外，进行表单设计，以提供插入文档模块。在成功创建流程之后，审批流程的发起人或申请人可以发起审批流程申请，填写表单，插入云文档。在申请人申请成功之后，接下来由审批流程中各个节点的审批人进入审批单进行审批，在审批人审批过程中，通常可以查看云文档和编辑云文档，在所有节点的审批人确认无误之后，审批通过，审批流程结束。

在一些实施例中，在接收第一文档之前，即，在处理流程的申请人或发起人成功申请之前，第一文档的作者或原编辑者对第一文档享有第一权限。

在一些实施例中，本公开的方法还可以包括步骤 102，在接收第一文档之后，将作者对第一文档享有的权限更改为第二权限，第二权限与第一权限不同。即，在进入处理流程之后，系统可以对第一文档的权限进行自动控制，以确保通过第一文档进行高效的协同作业，另一方面保证处理流程过程中的严谨性，避免第一文档在处理流程中被不适当地随意修改。

在一些实施例中，第一权限为可读权限和编辑权限，第二权限为可读权限。可读权限仅能阅读第一文档，编辑权限则可以对第一文档进行编辑。

在一些实施例中，在管理员将需要处理云文档的人员加入处理节点中，使其能够获取云文档的分配角色。在一些实施例中，管理员在分配角色的时候可以指定处理人具备文档的可读权限与编辑权限。如图 17 所示，管理人在进行流程设计时，可以设置每个阶段的处理人和抄送人、处理类型以及处理人的相应权限。

在一些实施例中，在接收第一文档之后，处理流程的节点中的处理人对第一文档享有预设权限。在处理流程创建过程中，可以对处理流程中各个节点的处理人的权限进行设置，一旦第一文档进入处理流程，则相应节点的处理人对第一文档具有相应的预设权限。如此，便利了处理流程中的第一文档的权限的高效统一管理。

在一些实施例中，当第一文档未通过处理流程或退回给处理流程的发起人时，将作者对第一文档享有的权限由第二权限更改为第一权限，即，可读权限和编辑权限。在一些实施例中，由于第一文档的形式或实质内容不合格，导致未通过处理流程或者退回给处理流程的发起人。当发生这种情况时，作者可能想要对第一文档进行修改，以满足相应的要求。如此，通过将作者对第一文档享有的权限由第二权限更改为第一权限，能够实现处理流程的顺序往下进行，在作者修改完成第一文档之后可以提交符合要求的第二文档，以进行接下来的处理流程。

在一些实施例中，当处理流程的节点中的第一处理人将处理任务转交给另一人时，另一人对第一文档享有的权限与第一处理人在转交之前对第一文档享有的权限相同。例如，第一处理人为转交人，另一人为被转交人，如果第一处理人对第一文档享有编辑权限，则该另一人对第一文档也享有编辑权限；如果第一处理人只有可读权限，则该另一人也只有可读权限。如此，使得处理流程中的任务处理的权限有序地交接或衔接，进而能够确保处理流程中的严谨性。

在一些实施例中，当处理流程的节点中的第一处理人添加任务节点给另一人时，另一人和第一处理人对第一文档享有的权限相同。即，任务节点的被添加人与添加人对第一文档享有相同的权限。例如，如果第一处理人对第一文档享有编辑权限，则该另一人对第一文档也享有编辑权限；如果第一处理人只有可读权限，则该另一人也只有可读权限。如此，使得处理流程中的任务处理的权限有序地交接或衔接，进而能够确保处理流程中的严谨性。

在一些实施例中，当处理流程的节点中的第一处理人对应的任务节点被删除时，收回第一处理人对第一文档的权限。在第一处理人对应的任务节点被删除时，此时该第一处理人已经无需对第一文档进行处理，收回第一处理人对第一文档的权限，可以避免该第一处理人之后可能对第一文档作出的不必要的修改，进而能够确保处理流程中的严谨性。

在一些实施例中，当处理流程由当前节点进行到下一节点时，当前节点的第一处理人对第一文档的权限由第一权限更改为第二权限，下一节点的第二处理人对第一文档的权限由第二权限更改为第一权限。由于当前节点的第一处理人已经处理完毕，此时将其对第一文档的权限由第一权限更改为第二权限，例如，收回编辑权限，可以避免后续处理流程中第一处理人的不适当的修改，进而能够确保处理流程中的严谨性。另外，由于处理流程进入下一节点，下一节点的第二处理人对第一文档的权限由第二权限更改为第一权限，例如增加了编辑权限，也能够确保第二处理人的顺利处理。

在一些实施例中，当处理流程由当前节点退回到上一节点时，上一节点的第一处理人对第一文档的权限由第二权限更改为第一权限，当前节点的第二处理人对第一文档的权限由第一权限更改为第二权限。由于当前节点的第二处理人已经处理完毕，并且退回了上一节点，此时将其对第一文档的权

限由第一权限更改为第二权限，例如，收回编辑权限，可以避免后续处理流程中第二处理人的不适当的修改，进而能够确保处理流程中的严谨性。另外，由于处理流程进入又退回到上一节点，上一节点的第一处理人对第一文档的权限由第二权限更改为第一权限，例如增加了编辑权限，也能够确保第一处理人的顺利处理，例如在编辑第一文档之后再顺序进入接下来的处理流程。

在一些实施例中，抄送人和被分享人仅具有可读权限，而没有编辑权限。在一些实施例中，新分配的用户将在重新分配的待处理文档上执行操作。

在一些实施例中，本公开的信息处理方法还包括：在第一文档的评论区接收到评论内容，并且评论内容中未将评论内容与任一人员相关联时，向处理流程的发起人和处理人发送通知消息。在一些实施例中，在处理流程中默认打开评论功能，如此可以帮助处理人通过评论功能，将处理意见快速地通知到发起人等，以让相应人员更及时地根据处理意见调整好待处理内容（例如，第一文档）。例如，如图 18 所示，孟 X 的评论内容为“请注意部门信息调整。”，并没有@谁，即没有将该评论内容与任何特定人员相关联，此时向处理流程的发起人和处理人发送如图 18 所示的通知消息，以方便该处理流程的发起人和处理人及时查看该评论内容和及时处理，有利于提升处理与协作效率。

在一些实施例中，本公开的信息处理方法还包括：在第一文档的评论区接收到评论内容，并且评论内容中将评论内容与处理流程的处理人相关联时，向处理流程的发起人和与评论内容相关联的处理人发送通知消息。例如，如图 19 所示，孟 X 的评论内容为“请注意部门信息调整。”，并且@了张 Z，即将该评论内容与张 Z 相关联，在张 Z 为处理流程的处理人（例如，某一节点的审批人员）时，此时向处理流程的发起人和张 Z 发送如图 19 所示的通知消息，以方便该处理流程的发起人和张 Z 及时查看该评论内容和及时处理。另外，在图 18 和图 19 中，在相应人员点击“查看详情”后，可以直接跳转到待处理的相应文档进行处理。

在一些实施例中，本公开的信息处理方法还包括：在第一文档的评论区接收到评论内容，评论内容中将所述评论内容与特定人员相关联，并且特定人员对第一文档不享有权限时，发出提醒消息，提醒是否对特定人员开通第一文档的可读权限。在一些实施例中，例如，如图 19 所示，孟 X 在评论中@了张 Z，而张 Z 对第一文档没有权限，此时发出提醒消息，提醒是否对张 Z 开通第一文档的可读权限。如此，避免了给相应的人员发送该人员不能查看相应内容的通知消息。

在一些实施例中，在确定对特定人员开通第一文档的可读权限时，向该特定人员发送通知消息。同样地，在已经给图 19 的张 Z 开通可读权限时，此时可以给张 Z 发送相应的通知消息，以方便该特定人员（例如，张 Z）及时查看该评论内容。

本公开的实施例还提供了一种信息处理装置 600。信息处理装置 600 包括文档接收模块 201 和权限更改模块 202。在一些实施例中，文档接收模块 201 配置为接收第一文档，以用于处理流程，其中，在接收第一文档之前，第一文档的作者对第一文档享有第一权限。在一些实施例中，权限更改模块 202 配置为在接收第一文档之后，将作者对第一文档享有的权限更改为第二权限，第二权限与第一权限不同。

应该理解，关于信息处理方法描述的内容也适用于此处的用于信息处理装置 600，为了简单的目的，在此不进行详细描述。

在一些实施例中，第一权限为可读权限和编辑权限，第二权限为可读权限。在一些实施例中，在接收第一文档之后，处理流程的节点中的处理人对第一文档享有预设权限。在一些实施例中，当第一文档未通过处理流程或退回给处理流程的发起人时，将作者对第一文档享有的权限由第二权限更改为第一权限。在一些实施例中，当处理流程的节点中的第一处理人将处理任务转交给另一人时，另一人对第一文档享有的权限与第一处理人在转交之前对第一文档享有的权限相同。在一些实施例中，当处理流程的节点中的第一处理人添加任务节点给另一人时，另一人和第一处理人对第一文档享有的权限相同。在一些实施例中，当处理流程的节点中的第一处理人对应的任务节点被删除时，收回第一处理人对第一文档的权限。在一些实施例中，当处理流程由当前节点进行到下一节点时，当前节点的第一

处理人对第一文档的权限由第一权限更改为第二权限，下一节点的第二处理人对第一文档的权限由第二权限更改为第一权限。在一些实施例中，当处理流程由当前节点退回到上一节点时，上一节点的第一处理人对第一文档的权限由第二权限更改为第一权限，当前节点的第二处理人对第一文档的权限由第一权限更改为第二权限。在一些实施例中，信息处理装置还包括通知模块，通知模块配置为在第一文档的评论区接收到评论内容，并且评论内容中未将评论内容与任一人员相关联时，向处理流程的发起人和处理人发送通知消息。在一些实施例中，通知模块还配置为在第一文档的评论区接收到评论内容，并且评论内容中将评论内容与处理流程的处理人相关联时，向处理流程的发起人和与评论内容相关联的处理人发送通知消息。在一些实施例中，信息处理装置还包括提醒模块，配置为在第一文档的评论区接收到评论内容，评论内容中将评论内容与特定人员相关联，并且特定人员对第一文档不享有权限时，发出提醒消息，提醒是否对特定人员开通第一文档的可读权限。在一些实施例中，通知模块还配置为在确定对特定人员开通第一文档的可读权限时，向特定人员发送通知消息。

关于云文档评论内容变更时的消息发送，一些实施例中，云文档评论内容变更时，可以通过机器人发送消息技术及时通知审批人关注云文档内容变化。

场景一：

云文档评论内容中有提及特定人时，例如通过@符号提及特定人，如果被@人是审批节点人员，审批机器人可以把消息发送给审批提交人和被@人员，若被@人没有云文档权限，或者不是审批节点相关人员，可以提示是否给对方（被@人）开启云文档的可读权限，若是，则给对方开启文档可读权限，云文档通知被@人；若不开启文档可读权限，则不通知。可以通过消息卡片的形式进行通知，点击通知查看详情后，可以直接跳转审批应用中的对应的云文档审批单据进行审批。通知消息的内容可以包括评论内容、提交审批的申请人（也称提单人）、审批事由等。

场景二：

云文档内容中无@人时，可以将通知发送给审批单据提交人员与待审批人员，通知内容可以包括评论内容、提交审批的申请人（也称提单人）、审批事由等。其中，场景一中，不发给待审批人员的原因包括：1、@是明确需要回复的场景，因此需要发给被@的人 2、同时发送给提单人是告知单据所有者，但是不需要打扰其他审批人。。

本公开中，通过应用程序以接口方式调用云文档编辑开关权限的能力，实现云文档权限与应用程序的深度整合，使得云文档的协作能力更是应用应用程序的具体业务逻辑和应用场景。

在业务状态切换时，例如在审批流状态切换时，自动调整云文档的编辑权限，如审批中关闭编辑权限，审批未通过重新打开权限，而审批通过后则关闭权限进行自动归档，可以合理设置权限，避免破坏业务逻辑或造成信息泄密等。

一些实施例中，针对与云文档的审批等应用程序，在审批等业务处理过程中，可以默认开放云文档评论功能，以实现更好地审批等业务协作。

此外，本公开还提供一种终端，包括：至少一个存储器和至少一个处理器；其中，所述存储器用于存储程序代码，所述处理器用于调用所述存储器所存储的程序代码以执行上述信息处理方法。

此外，本公开还提供一种计算机存储介质，该计算机存储介质存储有程序代码，程序代码用于执行上述信息处理方法。

以上，基于实施例和应用例说明了本公开的信息处理方法及装置。此外，本公开还提供一种终端及存储介质，以下说明这些终端和存储介质。

下面参考图 21，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）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、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 21 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。

如图 21 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 (ROM) 702 中的程序或者从存储装置 708 加载到随机访问存储器 (RAM) 703 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 703 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、ROM 702 以及 RAM 703 通过总线 704 彼此相连。输入/输出 (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 (LCD)、扬声器、振动器等的输出装置 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 21 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 ROM 702 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。

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。

本公开【示例1】提供一种信息处理方法，包括：确定第一应用程序；建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系；根据第一应用程序的相关信息，对所述第一在线文档进行第一处理。

本公开【示例2】提供结合【示例1】的方法，根据第一应用程序的相关信息，对所述第一在线文档进行第一处理，包括：

根据第一应用程序的标识、类型、业务节点相关的信息对第一在线文档进行第一处理。

本公开【示例3】提供结合【示例1】的方法，根据第一应用程序的相关信息，对所述第一在线文档进行第一处理，包括以下至少一项：

根据所述第一应用程序的业务节点，对第一在线文档的显示信息、权限信息、承载的内容数据中的至少一项进行处理；

根据所述第一应用程序的业务节点关联的人员信息，对第一在线文档针对该人员的可显示内容、显示格式、权限信息中的至少一项进行处理；

根据所述第一应用程序的业务节点关联的第一应用程序数据，生成所述第一在线文档、或者对所述第一在线文档中承载的内容数据进行处理。

本公开【示例4】提供结合【示例1】的方法，包括：

在建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系后，在所述第一应用程序的显示界面中展示用于显示所述第一在线文档的文档显示区。

本公开【示例5】提供结合【示例4】的方法，其中，所述文档显示区能够呈现所述第一在线文档的内容，且能够根据操作浏览所述第一在线文档的内容。

本公开【示例6】提供结合【示例4】的方法，所述文档显示区在所述显示界面中的显示尺寸和/或显示位置可调节。

本公开【示例 7】提供结合【示例 6】的方法，所述文档显示区的尺寸调节频率不高于第一预设频率；或者，

若所述文档显示区的尺寸调节频率超过第二预设频率，不刷新显示界面。

本公开【示例 8】提供结合【示例 6】的方法，还包括：

在所述文档显示区在第一方向上的长度大于预设长度时，响应于第一预设操作，根据所述第一预设操作调节所述文档显示区在第一方向上的长度。

本公开【示例 9】提供结合【示例 6】的方法，还包括：响应于控制标识移动到所述文档显示区的第一边或第二边，改变所述控制标识的样式，在所述控制标识的样式改变后能够改变所述第一边或所述第二边的位置从而改变文档显示区的尺寸。

本公开【示例 10】提供结合【示例 5】的方法，所述文档显示区具有收起状态和展开状态，所述文档显示区能够在所述收起状态和所述展开状态之间切换。

本公开【示例 11】提供结合【示例 10】的方法，在所述文档显示区处于展开状态时，显示所述第一在线文档的内容；或者，

在所述文档显示区处于收起状态时，隐藏所述第一在线文档的内容，并显示所述第一在线文档的缩略信息。

本公开【示例 12】提供结合【示例 10】的方法，所述文档显示区具有关联的显示控制标识，在所述文档显示区处于所述收起状态时，所述显示控制标识用于被触发后展开所述文档显示区；在所述文档显示区处于所述展开状态时，所述显示控制标识用于被触发后收起所述文档显示区。

本公开【示例 13】提供结合【示例 12】的方法，所述显示控制标识固定在显示界面的目标位置；和/或，

在所述显示控制标识被触发后，将显示界面定位至所述文档显示区。

本公开【示例 14】提供结合【示例 6】的方法，预先设置有文档显示区的尺寸范围；

所述方法包括：根据调节所述文档显示区的操作确定目标尺寸，根据所述目标尺寸调节所述文档显示区的显示尺寸；

若所述目标尺寸大于所述尺寸范围的最大值，则将文档显示区的尺寸设置为所述尺寸范围的最大值；或者，

若所述目标尺寸小于所述尺寸范围的最小值，则将所述文档显示区的尺寸设置为所述尺寸范围的最小值。

本公开【示例 15】提供结合【示例 4】的方法，所述文档显示区的显示尺寸通过如下方式确定：

根据所述第一在线文档承载的内容数据的数据量确定参考尺寸；

若所述参考尺寸位于预先设置的尺寸范围内，则根据所述参考尺寸设置所述文档显示区的显示尺寸；

若所述参考尺寸大于所述尺寸范围的最大值，则根据所述尺寸范围的最大值设置所述文档显示区的显示尺寸。

本公开【示例 16】提供结合【示例 3】的方法，对所述第一在线文档的权限信息进行处理，包括以下的至少一项：

(a) 响应于建立所述关联关系，或者，利用所述第一应用程序对第一在线文档进行处理，将所述第一在线文档的所有权赋予给所述第一应用程序；

(b) 在对第一在线文档进行第一处理之后，将所述第一在线文档的所有权赋予给所述第一应用程序的业务数据的创建人、或者在将所述第一在线文档与所述第一应用程序建立关联关系之前所述第一在线文档的所有人；

(c) 在将所述第一在线文档与文档存储中心的归档地址相关联后，将所述第一在线文档的所有权赋予给预设人员。

本公开【示例 17】提供结合【示例 3】的方法，对所述第一在线文档的权限信息进行处理，包括：根据业务节点和/或业务节点的关联人员的操作的操作类型，调整与所述第一在线文档相关的权限信息。

本公开【示例 18】提供结合【示例 17】的方法，根据业务节点和/或业务节点的关联人员的操作的操作类型，调整与所述第一在线文档相关的权限信息，包括以下的至少一项：

响应于对当前业务节点的第一处理，修改所述第一在线文档的所有者；

响应于对当前业务节点的第二处理，收回预设处理节点的关联人员的预设文档权限；

响应于对当前业务节点的第三处理，基于第一人员对第一在线文档的权限为第二人员赋予相应的对第一在线文档的权限，并且保留所述第一人员对所述第一在线文档的权限、或者收回所述第一人员对所述第一在线文档的权限、或者变更所述第一人员对所述第一在线文档的权限，所述第一人员包括与所述当前业务节点关联的人员，所述第二人员包括与所述第三处理关联的人员；

响应于对当前业务节点的第四处理，对与第四处理关联的人员赋予预设文档权限。

本公开【示例 19】提供结合【示例 17】的方法，根据业务节点和/或业务节点的关联人员的操作的操作类型，调整与所述第一在线文档相关的权限信息，包括以下的至少一项：

响应于所述业务数据的创建人撤销了所述第一应用程序的业务数据的处理请求，将所述第一在线文档的所有权赋予所述创建人、或者在将所述第一在线文档与所述第一应用程序建立关联关系之前所述第一在线文档的所有人；或者，响应于业务节点的关联人员驳回第一应用程序的业务数据处理请求，收回业务节点的关联人员对第一在线文档的权限；或者，

响应于业务节点的关联人员将第一应用程序的业务数据转交给另一人员，基于所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权限为所述另一人员赋予相应的文档权限；或者，

响应于业务节点的关联人员增加了业务节点，基于所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权限为增加的业务节点的关联人员赋予相应的文档权限；或者，

响应于业务节点被移除，收回或变更被移除的业务节点的关联人员对第一在线文档的权限；或者，

响应于业务节点的关联人员将处理流程回退到所述业务节点之前的业务节点，为所述之前的业务节点的关联人员赋予相应的文档权限；或者，

响应于第一应用程序的业务数据被抄送或分享给第三人员，为所述第三人员赋予第一在线文档的预设权限。

本公开【示例 20】提供结合【示例 17】的方法，根据业务节点和/或业务节点的关联人员的操作的操作类型，调整与所述第一在线文档相关的权限信息，包括以下的至少一项：

响应于所述业务数据的创建人撤销了所述第一应用程序的业务数据的处理请求，收回所述处理请求相关联业务节点的关联人员对第一在线文档的权限；或者，

响应于所述业务数据的创建人撤销了第一应用程序的业务数据的处理请求，重置所述第一在线文档的权限，或者，

响应于业务节点的关联人员驳回第一应用程序的业务数据的处理请求，将第一在线文档的所有权赋予所述创建人、或者在将所述第一在线文档与所述第一应用程序建立关联关系之前所述第一在线文档的所有人；或者，

响应于业务节点的关联人员将第一应用程序的业务数据转交给另一人员，基于所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权限为所述另一人员赋予相应的文档权限，被赋予所述另一人员的文档权限为所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权限、或被赋予所述另一人员的文档权限为所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权限的子集；或者，

响应于业务节点的关联人员增加了业务节点，保留、或变更所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权限；或者，

响应于第一应用程序的业务数据被抄送或分享给第三人员，为所述第三人员赋予第一在线文档的预设权限，所述预设权限为阅读权限。

本公开【示例 21】提供结合【示例 1】的方法，在对所述第一在线文档进行第一处理的过程中，当前业务节点中对第一在线文档具有编辑权限的关联人员能够对所述第一在线文档进行编辑，非当前业务节点的关联人员或不具有第一在线文档的编辑权限的关联人员不能对所述第一在线文档进行编辑。

本公开【示例 22】提供结合【示例 3】的方法，所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权限的有效期与所述业务节点的持续时间相关，在所述业务节点的处理期间之内，所述业务节点的关联人员被赋予的对所述第一在线文档的权限有效，在所述业务节点处理期间之外，所述业务节点的关联人员被赋予的对所述第一在线文档的权限无效或者变更为其其他权限。

本公开【示例 22】提供结合【示例 3】的方法，通过如下方式中的至少一种为所述业务节点的关联人员赋予对所述第一在线文档的权限：

将所述业务节点的关联人员添加为所述第一在线文档的协作者，并赋予预先设定的权限；或者，开启所述第一在线文档的链接分享功能，所述链接分享功能用于指示获得所述第一在线文档的分享链接的用户具有预设权限，获得所述分享链接的用户基于所述链接分享的访问限制条件访问所述第一在线文档。

本公开【示例 24】提供结合【示例 23】的方法，获得所述分享链接的用户基于所述链接分享的访问限制条件访问所述第一在线文档，包括：

若获得所述分享链接的用户的属性满足预设条件，则获得所述分享链接的用户能够访问所述第一在线文档。

本公开【示例 25】提供结合【示例 1】的方法，根据第一应用程序的业务节点相关的信息，对第一在线文档进行第一处理后，收回所述业务节点的关联人员对所述第一在线文档的权限。

本公开【示例 26】提供结合【示例 3】的方法，所述第一在线文档承载的内容数据包括处理摘要信息，所述处理摘要信息用于表征所述业务处理的相关信息。

本公开【示例 27】提供结合【示例 26】的方法，所述处理摘要信息所表征的所述业务处理的相关信息包括以下至少一项：处理节点或第一应用程序的链接、处理进度信息、处理时间信息、处理人员信息、第一在线文档的文档变更记录信息。

本公开【示例 28】提供结合【示例 26】的方法，根据第一应用程序的业务节点，对所述第一在线文档承载的内容数据进行处理，包括：

根据第一应用程序业务节点的关联人员对所述业务数据的处理操作，更新所述处理摘要信息；
在所述第一在线文档内显示所述处理摘要信息或处理摘要信息的链接；或者，
在所述第一在线文档内显示所述处理摘要信息中当前业务节点的关联人员具有查看权限的部分；
或者，

在所述第一在线文档内显示第二文档或第二文档的链接，所述第二文档用于记录所述处理摘要信息；或者，

在对第一在线文档进行的第一处理结束后，将处理摘要信息显示在所述第一在线文档中。

本公开【示例 29】提供结合【示例 1】的方法，建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系，包括：

响应于建立所述关联关系的操作，确定所述第一应用程序的业务数据的创建人是否为所述第一在线文档的所有者；若是，则建立所述关联关系；若否，则显示提示信息；

或者，

响应于建立所述关联关系的操作，确定所述第一应用程序的业务数据的创建人是否具有所述第一在线文档的所有者赋予的授权；若是，则建立所述关联关系；若否，则显示提示信息。

本公开【示例 30】提供结合【示例 29】的方法，所述提示信息中显示有如下的至少一个：所述第一在线文档的所有者的通信方式、所述第一在线文档的所有者的名片、用于被触发后联系所述第一在线文档的所有者的控件、向所有人申请转移所有权的入口、向所有人申请将第一在线文档与第一应用程序关联的申请入口。

本公开【示例 31】提供结合【示例 29】的方法，还包括：

响应于所述申请转移所有权的入口被触发、或所述申请将第一在线文档与第一应用程序关联的申请入口被触发，向所述所有者发送通知消息，所述通知消息包括以下至少一项：所述第一应用程序的信息、所述第一在线文档的信息、所述创建人的备注信息。

本公开【示例 32】提供结合【示例 1】的方法，建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系，包括：在第一应用程序的显示界面中添加所述第一在线文档或预先配置所述第一应用程序与所述第一在线文档的关联关系。

本公开【示例 33】提供结合【示例 1】的方法，建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系，还包括：

确定所述第一应用程序的业务数据模板所关联的第一归档地址，其中，所述第一归档地址为文档存储中心的归档地址，第一归档地址用于与目标在线文档相关联，所述目标在线文档为基于所述业务数据模板建立的业务数据所关联的在线文档；在达到预设时机时，将所述第一在线文档与所述第一归档地址相关联；

和/或，

响应于在第一应用程序的显示界面中添加第一在线文档的操作，显示文档存储中心的归档地址选择页面，根据选中的第二归档地址，在到达预设时机时，将所述第一在线文档与所述第二归档地址关联。

本公开【示例 34】提供结合【示例 33】的方法，所述预设时机包括：到达或完成第一应用程序的预设业务节点。

本公开【示例 35】提供结合【示例 1】的方法，确定第一应用程序之前，还包括：响应于创建操作，设置所述第一应用程序的业务节点以及所述业务节点的关联人员的文档权限。

本公开【示例 36】提供结合【示例 35】的方法，根据所述业务节点的职能、所述关联的人员的角色、所述第一在线文档的类型和所述第一应用程序的类型中的至少一项，设置所述业务节点的关联人员的文档权限。

本公开【示例 37】提供结合【示例 33】的方法，确定第一应用程序之前，还包括：创建业务数据模板，在所述业务数据模板中具有用于添加在线文档的控件；所述第一应用程序全部或部分的业务数据基于所述业务数据模板建立。

本公开【示例 38】提供结合【示例 1】的方法，基于所述第一应用程序的业务节点相关的信息对所述第一在线文档进行第一处理，其中，所述业务节点相关的信息包括以下至少一项：业务节点、业务节点的关联人员信息、业务节点关联的业务数据。

本公开【示例 39】提供结合【示例 1】的方法，若存在与所述第一应用程序的两个以上业务节点相关联的第一人员；

在所述第一人员在关联的第一业务节点处理了所述第一在线文档后，在所述第一人员关联的尚未开始的第二业务节点开始前，若第一在线文档的内容发生了变更，则所述第一人员仍需在该第二业务节点对所述第一在线文档进行处理；或者，

在所述第一人员在关联的第一业务节点处理了所述第一在线文档后，在所述第一人员关联的第二业务节点开始前，若所述第一在线文档的内容未变更，则无需所述第一人员在所述第二业务节点对所述第一在线文档进行处理。

本公开【示例 40】提供结合【示例 39】的方法，基于所述第一在线文档的版本号确定所述第一在线文档的内容是否发生了变更，若所述第一在线文档的版本号发生变化，则确定所述第一在线文档的内容发生了变更；或者，若所述第一在线文档的版本号未发生变化，则确定所述第一在线文档的内容未发生变更。

本公开【示例 41】提供结合【示例 1】的方法，所述第一应用程序与第一业务逻辑关联，所述第一应用程序根据所述第一业务逻辑对所述第一应用程序的业务数据进行处理，对所述第一在线文档进行的第一处理与所述第一业务逻辑相关。

本公开【示例 42】提供结合【示例 1】的方法，所述第一应用程序包括独立的应用程序、嵌入或基于其他程序的子程序、或者小程序。

本公开【示例 43】提供结合【示例 1】的方法，还包括：在所述第一应用程序的业务节点关联的人员的目标通信软件中，显示所述第一应用程序的业务数据，所述业务数据与所述第一在线文档相关联。

本公开【示例 44】提供结合【示例 43】的方法，所述业务节点关联的人员包括：不具有所述第一应用程序的目标权限的目标人员；

所述方法包括：响应于所述目标人员对所述目标通信软件所显示的第一在线文档的操作，对所述业务数据进行处理。

本公开【示例 45】提供结合【示例 1】的方法，所述第一应用程序包括审批程序，所述业务节点相关的信息包括一个以上的审批节点和/或审批节点关联的人员；或者，

所述第一应用程序包括汇报程序，所述业务节点相关的信息包括一个以上的汇报节点和/或汇报节点关联的人员；或者，

所述第一应用程序包括项目管理程序，所述业务节点相关的信息包括一个以上的项目处理节点和/或项目处理节点关联的人员。

本公开【示例 46】提供一种基于在线文档的业务处理方法，包括：

响应于第一操作，显示待处理的业务数据，其中，所述待处理的业务数据与第一在线文档具有关联关系；

响应于第二操作，根据所述第一在线文档对所述待处理的业务数据进行处理。

本公开【示例 47】提供结合【示例 46】的方法，根据所述第一在线文档对所述待处理的业务数据进行处理包括：

所述第二操作是基于所述第一在线文档做出的，所述第一在线文档的内容和/或权限信息与所述待处理的业务数据所关联的业务节点和/或所述业务节点的关联人员相关。

本公开【示例 48】提供一种基于在线文档的数据处理方法，包括：

响应于第一创建事件，创建业务数据模板，其中，所述业务数据模板中具有用于关联在线文档的控件；

其中，所述业务数据模板用于生成业务处理表单或业务处理流程，在生成的业务处理表单或业务处理流程中，具有用于关联在线文档的控件。

本公开【示例 49】提供结合【示例 48】的方法，响应于第一创建事件，创建业务数据模板，包括：

响应于权限设置事件，确定业务数据模板的业务处理节点的关联人员对所述在线文档的操作权限，对通过所述业务数据模板的控件添加的在线文档均应用所述操作权限。

本公开【示例 50】提供结合【示例 48】的方法，响应于第一创建事件，创建业务数据模板，包括：

响应于地址设置事件，确定所述业务数据模板关联的第一归档地址；

其中，所述第一归档地址为文档存储中心的地址，所述第一归档地址用于与目标在线文档相关联，所述目标在线文档为通过所述控件所关联的在线文档。

本公开【示例 51】提供一种信息处理装置，包括：

确定单元，用于确定第一应用程序；

创建单元，用于建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系；

控制单元，用于根据第一应用程序的相关信息，对所述第一在线文档进行第一处理。

本公开【示例 52】提供一种基于在线文档的业务处理装置，包括：

显示单元，用于响应于第一操作，显示待处理的业务数据，其中，所述待处理的业务数据与第一在线文档具有关联关系；

处理单元，用于响应于第二操作，根据所述第一在线文档对所述待处理的业务数据进行处理。

本公开【示例 53】提供一种基于在线文档的数据处理装置，包括：

创建单元，用于响应于第一创建事件，创建业务数据模板；

所述业务数据模板用于生成业务处理表单或业务处理流程，在生成的业务处理表单或业务处理流程中，具有用于关联在线文档的控件。

本公开【示例 54】提供了一种终端，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【示例 1】至【示例 50】中任一项所述的方法。

本公开【示例 54】提供了一种存储介质，所述存储介质用于存储程序代码，所述程序代码用于执行【示例 1】至【示例 50】中任一项所述的方法。

上述各个示例中的技术特征，在不存在矛盾的情况下，也可以有其他组合方式。

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，包括：

响应于第一操作事件，创建第一处理事项，所述第一处理事项中具有第一在线文档；

响应于第二操作事件，触发所述第一处理事项的处理流程。

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，响应于第一操作事件，创建第一处理事项之前，还包括：响应于流程创建操作，设置所述处理流程的业务处理节点以及所述业务处理节点的处理人的文档权限。

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，响应于第一操作事件，创建第一处理事项之前，还包括：创建处理事项的事项模板，在所述事项模板中具有用于添加在线文档的控件；

所述第一处理事项基于所述事项模板所建立。

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：

在所述处理流程的节点的处理人员的目标通信软件的控件中显示所述第一处理事项。

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，在所述第一处理事项的显示界面中具有用于显示所述第一在线文档的文档显示区域，所述文档显示区域，所述文档显示区的尺寸和/或位置可调节。

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，所述第一处理事项的创建人是所述第一在线文档的所有者，在触发所述第一处理事项的处理流程后，所述第一在线文档的所有权从所述第一处理事项的创建人转移至第一应用程序；在所述第一处理事项的处理流程结束后，所述第一在线文档的所有权被归还至所述第一处理事项的创建人。

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，在所述处理流程的执行过程中，所述第一在线文档的编辑权限仅开放所述处理流程的当前业务处理节点中具有编辑权限的处理人；

在所述处理流程结束后，收回分配给所述业务处理节点的处理人的所述文档权限。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，所述信息处理方法包括：接收第一文档，以用于处理流程，其中，在接收所述第一文档之前，所述第一文档的作者对所述第一文档享有第一权限；在接收所述第一文档之后，将所述作者对所述第一文档享有的权限更改为第二权限，所述第二权限与所述第一权限不同。

根据本公开的一个或多个实施例，所述第一权限为可读权限和编辑权限，所述第二权限为可读权限。

根据本公开的一个或多个实施例，在接收所述第一文档之后，所述处理流程的节点中的处理人对所述第一文档享有预设权限。

根据本公开的一个或多个实施例，当所述第一文档未通过所述处理流程或退回给所述处理流程的发起人时，将所述作者对所述第一文档享有的权限由所述第二权限更改为所述第一权限。

根据本公开的一个或多个实施例，当所述处理流程的节点中的第一处理人将处理任务转交给另一人时，所述另一人对所述第一文档享有的权限与所述第一处理人在所述转交之前对所述第一文档享有的权限相同。

根据本公开的一个或多个实施例，当所述处理流程的节点中的第一处理人添加任务节点给另一人时，所述另一人和所述第一处理人对所述第一文档享有的权限相同。根据本公开的一个或多个实施例，当所述处理流程的节点中的第一处理人对应的任务节点被删除时，收回所述第一处理人对所述第一文档的权限。

根据本公开的一个或多个实施例，当所述处理流程由当前节点进行到下一节点时，所述当前节点的第一处理人对所述第一文档的权限由所述第一权限更改为所述第二权限，所述下一节点的第二处理人对所述第一文档的权限由所述第二权限更改为所述第一权限。

根据本公开的一个或多个实施例，当所述处理流程由当前节点退回到上一节点时，所述上一节点的第一处理人对所述第一文档的权限由所述第二权限更改为所述第一权限，所述当前节点的第二处理人对所述第一文档的权限由所述第一权限更改为所述第二权限。

根据本公开的一个或多个实施例，还包括：在所述第一文档的评论区接收到评论内容，并且所述评论内容中未将所述评论内容与任一人员相关联时，向所述处理流程的发起人和处理人发送通知消息。

根据本公开的一个或多个实施例，还包括：在所述第一文档的评论区接收到评论内容，并且所述评论内容中所述评论内容与所述处理流程的处理人相关联时，向所述处理流程的发起人和与所述评论内容相关联的所述处理人发送通知消息。

根据本公开的一个或多个实施例，还包括：在所述第一文档的评论区接收到评论内容，所述评论内容中所述评论内容与特定人员相关联，并且所述特定人员对所述第一文档不享有权限时，发出提醒消息，提醒是否对所述特定人员开通所述第一文档的可读权限。

根据本公开的一个或多个实施例，在确定对所述特定人员开通所述第一文档的可读权限时，向所述特定人员发送通知消息。

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，所述信息处理装置包括：文档接收模块，配置为接收第一文档，以用于处理流程，其中，在接收所述第一文档之前，所述第一文档的作者对所述第一文档享有第一权限；权限更改模块，配置为在接收所述第一文档之后，将所述作者对所述第一文档享有的权限更改为第二权限，所述第二权限与所述第一权限不同。

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，其特征在于，包括：在关于第一文件的处理请求所对应的预设处理节点之前，响应于用户操作，确定第一文件的目标保存地址，以使所述第一文件在所述处理请求被处理完成后，被保存至所述目标保存地址。

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：

在预设的节点之前，响应于用户操作，确定所述第一文件的目标保存地址；发送所述关于所述第一文件的处理请求，以使所述处理请求被处理；

其中，所述目标保存地址为所述处理请求被处理后，所述第一文件的保存地址。

根据本公开的一个或多个实施例，所述处理请求包括所述目标保存地址的地址信息。根据本公开的一个或多个实施例，若所述第一文件为文档，所述信息处理方法还包括：在所述处理请求被处理后，在所述文档内的预设位置处显示与所述处理请求对应的处理信息。

根据本公开的一个或多个实施例，所述处理信息包括链接信息，所述链接信息被配置为能够响应于用户的操作显示处理详情信息。

根据本公开的一个或多个实施例，所述处理详情信息包括以下至少一种信息：处理节点信息、处理人员信息、处理意见信息、处理时间信息。

根据本公开的一个或多个实施例，所述信息处理方法还包括：预先存储文件保存目录；所述响应于用户操作，确定所述第一文件的目标保存地址，包括：响应于用户对所述文件保存目录的操作，确定所述第一文件的目标保存地址。

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，其特征在于，包括：确定单元，用于在关于第一文件的处理请求所对应的任一节点之前，响应于用户操作，确定第一文件的目标保存地址，以使所述第一文件在所述处理请求被处理完成后，被保存至所述目标保存地址。

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：

保存地址确定单元，用于在预设的节点之前，响应于用户操作，确定所述第一文件的目标保存地址；请求发送单元，用于发送所述关于所述第一文件的处理请求，以使所述处理请求被处理；其中，所述目标保存地址为所述处理请求被处理后，所述第一文件的保存地址。

根据本公开的一个或多个实施例，若所述第一文件为文档，所述信息处理装置还包括：处理信息显示单元，用于在所述处理请求被处理后，在所述文档内的预设位置处显示与所述处理请求对应的处理信息。

根据本公开的一个或多个实施例，所述信息处理装置还包括：目录存储单元，用于预先存储文件保存目录；所述响应于用户操作，确定所述第一文件的目标保存地址，包括：响应于用户对所述文件保存目录的操作，确定所述第一文件的目标保存地址。

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，所述存储器用于存储程序代码，所述处理器用于调用所述存储器所存储的程序代码以使所述电子设备执行根据本公开的一个或多个实施例提供信息处理的方法。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种非暂态计算机存储介质，所述非暂态计算机存储介质存储有程序代码，所述程序代码被计算机设备执行时，使得所述计算机设备执行根据本公开的一个或多个实施例提供信息处理的方法。

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

1.一种信息处理方法，包括：

确定第一应用程序；

建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系；

根据第一应用程序的相关信息，对所述第一在线文档进行第一处理。

2.根据权利要求1所述的方法，根据第一应用程序的相关信息，对所述第一在线文档进行第一处理，包括：

根据第一应用程序的标识、类型、业务节点相关的信息对第一在线文档进行第一处理。

3.根据权利要求1所述的方法，根据第一应用程序的相关信息，对所述第一在线文档进行第一处理，包括以下至少一项：

根据所述第一应用程序的业务节点，对第一在线文档的显示信息、权限信息、承载的内容数据中的至少一项进行处理；

根据所述第一应用程序的业务节点关联的人员信息，对第一在线文档针对该人员的可显示内容、显示格式、权限信息中的至少一项进行处理；

根据所述第一应用程序的业务节点关联的第一应用程序数据，生成所述第一在线文档、或者对所述第一在线文档中承载的内容数据进行处理。

4.根据权利要求1所述的方法，包括：

在建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系后，在所述第一应用程序的显示界面中展示用于显示所述第一在线文档的文档显示区。

5.根据权利要求4所述的方法，其中，所述文档显示区能够呈现所述第一在线文档的内容，且能够根据操作浏览所述第一在线文档的内容。

6.根据权利要求4所述的方法，

所述文档显示区在所述显示界面中的显示尺寸和/或显示位置可调节。

7.根据权利要求6所述的方法，

所述文档显示区的尺寸调节频率不高于第一预设频率；或者，

若所述文档显示区的尺寸调节频率超过第二预设频率，不刷新显示界面。

8.根据权利要求6所述的方法，还包括：

在所述文档显示区在第一方向上的长度大于预设长度时，响应于第一预设操作，根据所述第一预设操作调节所述文档显示区在第一方向上的长度。

9.根据权利要求6所述的方法，还包括：响应于控制标识移动到所述文档显示区的第一边或第二边，改变所述控制标识的样式，在所述控制标识的样式改变后能够改变所述第一边或所述第二边的位置从而改变文档显示区的尺寸。

10.根据权利要求5所述的方法，

所述文档显示区具有收起状态和展开状态，所述文档显示区能够在所述收起状态和所述展开状态之间切换。

11.根据权利要求10所述的方法，

在所述文档显示区处于展开状态时，显示所述第一在线文档的内容；或者，

在所述文档显示区处于收起状态时，隐藏所述第一在线文档的内容，并显示所述第一在线文档的缩略信息。

12.根据权利要求10所述的方法，所述文档显示区具有关联的显示控制标识，在所述文档显示区处于所述收起状态时，所述显示控制标识用于被触发后展开所述文档显示区；在所述文档显示区处于所述展开状态时，所述显示控制标识用于被触发后收起所述文档显示区。

13.根据权利要求12所述的方法，

所述显示控制标识固定在显示界面的目标位置；和/或，

在所述显示控制标识被触发后，将显示界面定位至所述文档显示区。

14.根据权利要求6所述的方法，

预先设置有文档显示区的尺寸范围；

所述方法包括：根据调节所述文档显示区的操作确定目标尺寸，根据所述目标尺寸调节所述文档显示区的显示尺寸；

若所述目标尺寸大于所述尺寸范围的最大值，则将文档显示区的尺寸设置为所述尺寸范围的最大值；或者，

若所述目标尺寸小于所述尺寸范围的最小值，则将所述文档显示区的尺寸设置为所述尺寸范围的最小值。

15.根据权利要求4所述的方法，所述文档显示区的显示尺寸通过如下方式确定：

根据所述第一在线文档承载的内容数据的数据量确定参考尺寸；

若所述参考尺寸位于预先设置的尺寸范围内，则根据所述参考尺寸设置所述文档显示区的显示尺寸；

若所述参考尺寸大于所述尺寸范围的最大值，则根据所述尺寸范围的最大值设置所述文档显示区的显示尺寸。

16.根据权利要求3所述的方法，对所述第一在线文档的权限信息进行处理，包括以下的至少一项：

(a) 响应于建立所述关联关系，或者，利用所述第一应用程序对第一在线文档进行处理，将所述第一在线文档的所有权赋予给所述第一应用程序；

(b) 在对第一在线文档进行第一处理之后，将所述第一在线文档的所有权赋予给所述第一应用程序的业务数据的创建人、或者在将所述第一在线文档与所述第一应用程序建立关联关系之前所述第一在线文档的所有人；

(c) 在将所述第一在线文档与文档存储中心的归档地址相关联后，将所述第一在线文档的所有权赋予给预设人员。

17.根据权利要求3所述的方法，对所述第一在线文档的权限信息进行处理，包括：

根据业务节点和/或业务节点的关联人员的操作的操作类型，调整与所述第一在线文档相关的权限信息。

18.根据权利要求17所述的方法，根据业务节点和/或业务节点的关联人员的操作的操作类型，调整与所述第一在线文档相关的权限信息，包括以下的至少一项：

响应于对当前业务节点的第一处理，修改所述第一在线文档的所有者；

响应于对当前业务节点的第二处理，收回预设处理节点的关联人员的预设文档权限；

响应于对当前业务节点的第三处理，基于第一人员对第一在线文档的权限为第二人员赋予相应的对第一在线文档的权限，并且保留所述第一人员对所述第一在线文档的权限、或者收回所述第一人员对所述第一在线文档的权限、或者变更所述第一人员对所述第一在线文档的权限，所述第一人员包括与所述当前业务节点关联的人员，所述第二人员包括与所述第三处理关联的人员；

响应于对当前业务节点的第四处理，对与第四处理关联的人员赋予预设文档权限。

19.根据权利要求17所述的方法，根据业务节点和/或业务节点的关联人员的操作的操作类型，调整与所述第一在线文档相关的权限信息，包括以下的至少一项：

响应于所述业务数据的创建人撤销了所述第一应用程序的业务数据的处理请求，将所述第一在线文档的所有权赋予所述创建人、或者在将所述第一在线文档与所述第一应用程序建立关联关系之前所述第一在线文档的所有人；或者，响应于业务节点的关联人员驳回第一应用程序的业务数据处理请求，收回业务节点的关联人员对第一在线文档的权限；或者，

响应于业务节点的关联人员将第一应用程序的业务数据转交给另一人员，基于所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权限为所述另一人员赋予相应的文档权限；或者，

响应于业务节点的关联人员增加了业务节点，基于所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权

限为增加的业务节点的关联人员赋予相应的文档权限；或者，

响应于业务节点被移除，收回或变更被移除的业务节点的关联人员对第一在线文档的权限；或者，

响应于业务节点的关联人员将处理流程回退到所述业务节点之前的业务节点，为所述之前的业务节点的关联人员赋予相应的文档权限；或者，

响应于第一应用程序的业务数据被抄送或分享给第三人员，为所述第三人员赋予第一在线文档的预设权限。

20.根据权利要求 17 所述的方法，根据业务节点和/或业务节点的关联人员的操作的操作类型，调整与所述第一在线文档相关的权限信息，包括以下的至少一项：

响应于所述业务数据的创建人撤销了所述第一应用程序的业务数据的处理请求，收回所述处理请求相关联业务节点的关联人员对第一在线文档的权限；或者，

响应于所述业务数据的创建人撤销了第一应用程序的业务数据的处理请求，重置所述第一在线文档的权限，或者，

响应于业务节点的关联人员驳回第一应用程序的业务数据的处理请求，将第一在线文档的所有权赋予所述创建人、或者在将所述第一在线文档与所述第一应用程序建立关联关系之前所述第一在线文档的所有人；或者，

响应于业务节点的关联人员将第一应用程序的业务数据转交给另一人员，基于所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权限为所述另一人员赋予相应的文档权限，被赋予所述另一人员的文档权限为所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权限、或被赋予所述另一人员的文档权限为所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权限的子集；或者，

响应于业务节点的关联人员增加了业务节点，保留、或变更所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权限；或者，

响应于第一应用程序的业务数据被抄送或分享给第三人员，为所述第三人员赋予第一在线文档的预设权限，所述预设权限为阅读权限。

21.根据权利要求 1 所述的方法，

在对所述第一在线文档进行第一处理的过程中，当前业务节点中对第一在线文档具有编辑权限的关联人员能够对所述第一在线文档进行编辑，非当前业务节点的关联人员或不具有第一在线文档的编辑权限的关联人员不能对所述第一在线文档进行编辑。

22.根据权利要求 3 所述的方法，

所述业务节点的关联人员对第一在线文档的权限的有效期与所述业务节点的持续时间相关，在所述业务节点的处理期间之内，所述业务节点的关联人员被赋予的对所述第一在线文档的权限有效，在所述业务节点处理期间之外，所述业务节点的关联人员被赋予的对所述第一在线文档的权限无效或者变更为其他权限。

23.根据权利要求 3 所述的方法，通过如下方式中的至少一种为所述业务节点的关联人员赋予对所述第一在线文档的权限：

将所述业务节点的关联人员添加为所述第一在线文档的协作者，并赋予预先设定的权限；或者，

开启所述第一在线文档的链接分享功能，所述链接分享功能用于指示获得所述第一在线文档的分享链接的用户具有预设权限，获得所述分享链接的用户基于所述链接分享的访问限制条件访问所述第一在线文档。

24.根据权利要求 23 所述的方法，获得所述分享链接的用户基于所述链接分享的访问限制条件访问所述第一在线文档，包括：

若获得所述分享链接的用户的属性满足预设条件，则获得所述分享链接的用户能够访问所述第一在线文档。

25.根据权利要求 1 所述的方法，

根据第一应用程序的业务节点相关的信息，对第一在线文档进行第一处理后，收回所述业务节点的关联人员对所述第一在线文档的权限。

26.根据权利要求3所述的方法,

所述第一在线文档承载的内容数据包括处理摘要信息,所述处理摘要信息用于表征所述业务处理的相关信息。

27.根据权利要求26所述的方法,所述处理摘要信息所表征的所述业务处理的相关信息包括以下至少一项:处理节点或第一应用程序的链接、处理进度信息、处理时间信息、处理人员信息、第一在线文档的文档变更记录信息。

28.根据权利要求26所述的方法,根据第一应用程序的业务节点,对所述第一在线文档承载的内容数据进行处理,包括:

根据第一应用程序业务节点的关联人员对所述业务数据的处理操作,更新所述处理摘要信息;

在所述第一在线文档内显示所述处理摘要信息或处理摘要信息的链接;或者,

在所述第一在线文档内显示所述处理摘要信息中当前业务节点的关联人员具有查看权限的部分;或者,

在所述第一在线文档内显示第二文档或第二文档的链接,所述第二文档用于记录所述处理摘要信息;或者,

在对第一在线文档进行的第一处理结束后,将处理摘要信息显示在所述第一在线文档中。

29.根据权利要求1所述的方法,建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系,包括:

响应于建立所述关联关系的操作,确定所述第一应用程序的业务数据的创建人是否为所述第一在线文档的所有者;若是,则建立所述关联关系;若否,则显示提示信息;

或者,

响应于建立所述关联关系的操作,确定所述第一应用程序的业务数据的创建人是否具有所述第一在线文档的所有者赋予的授权;若是,则建立所述关联关系;若否,则显示提示信息。

30.根据权利要求29所述的方法,

所述提示信息中显示有如下的至少一个:所述第一在线文档的所有者的通信方式、所述第一在线文档的所有者的名片、用于被触发后联系所述第一在线文档的所有者的控件、向所有人申请转移所有权的入口、向所有人申请将第一在线文档与第一应用程序关联的申请入口。

31.根据权利要求30所述的方法,还包括:

响应于所述申请转移所有权的入口被触发、或所述申请将第一在线文档与第一应用程序关联的申请入口被触发,向所述所有者发送通知消息,所述通知消息包括以下至少一项:所述第一应用程序的信息、所述第一在线文档的信息、所述创建人的备注信息。

32.根据权利要求1所述的方法,建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系,包括:在第一应用程序的显示界面中添加所述第一在线文档或预先配置所述第一应用程序与所述第一在线文档的关联关系。

33.根据权利要求1所述的方法,建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系,还包括:

确定所述第一应用程序的业务数据模板所关联的第一归档地址,其中,所述第一归档地址为文档存储中心的归档地址,第一归档地址用于与目标在线文档相关联,所述目标在线文档为基于所述业务数据模板建立的业务数据所关联的在线文档;在达到预设时机时,将所述第一在线文档与所述第一归档地址相关联;

和/或,

响应于在第一应用程序的显示界面中添加第一在线文档的操作,显示文档存储中心的归档地址选择页面,根据选中的第二归档地址,在到达预设时机时,将所述第一在线文档与所述第二归档地址关联。

34.根据权利要求33所述的方法,所述预设时机包括:到达或完成第一应用程序的预设业务节点。

35.根据权利要求1所述的方法,确定第一应用程序之前,还包括:响应于创建操作,设置所述第一应用程序的业务节点以及所述业务节点的关联人员的文档权限。

36.根据权利要求35所述的方法,

根据所述业务节点的职能、所述关联的人员的角色、所述第一在线文档的类型和所述第一应用程序的类型中的至少一项，设置所述业务节点的关联人员的文档权限。

37.根据权利要求1所述的方法，确定第一应用程序之前，还包括：创建业务数据模板，在所述业务数据模板中具有用于添加在线文档的控件；所述第一应用程序全部或部分的业务数据基于所述业务数据模板建立。

38.根据权利要求1所述的方法，基于所述第一应用程序的业务节点相关的信息对所述第一在线文档进行第一处理，其中，所述业务节点相关的信息包括以下至少一项：业务节点、业务节点的关联人员信息、业务节点关联的业务数据。

39.根据权利要求1所述的方法，

若存在与所述第一应用程序的两个以上业务节点相关联的第一人员；

在所述第一人员在关联的第一业务节点处理了所述第一在线文档后，在所述第一人员关联的尚未开始的第二业务节点开始前，若所述第一在线文档的内容发生了变更，则所述第一人员仍需在所述第二业务节点对所述第一在线文档进行处理；或者，

在所述第一人员在关联的第一业务节点处理了所述第一在线文档后，在所述第一人员关联的第二业务节点开始前，若所述第一在线文档的内容未变更，则无需所述第一人员在所述第二业务节点对所述第一在线文档进行处理。

40.根据权利要求39所述的方法，

基于所述第一在线文档的版本号确定所述第一在线文档的内容是否发生了变更，若所述第一在线文档的版本号发生变化，则确定所述第一在线文档的内容发生了变更；或者，若所述第一在线文档的版本号未发生变化，则确定所述第一在线文档的内容未发生变更。

41.根据权利要求1所述的方法，

所述第一应用程序与第一业务逻辑关联，所述第一应用程序根据所述第一业务逻辑对所述第一应用程序的业务数据进行处理，对所述第一在线文档进行的第一处理与所述第一业务逻辑相关。

42.根据权利要求1所述的方法，第一应用程序包括独立的应用程序、嵌入或基于其他程序的子程序、或者小程序。

43.根据权利要求1所述的方法，还包括：在所述第一应用程序的业务节点关联的人员的目标通信软件中，显示所述第一应用程序的业务数据，所述业务数据与所述第一在线文档相关联。

44.根据权利要求43所述的方法，

所述业务节点关联的人员包括：不具有所述第一应用程序的目标权限的目标人员；

所述方法包括：响应于所述目标人员对所述目标通信软件所显示的第一在线文档的操作，对所述业务数据进行处理。

45.根据权利要求1所述的方法，

所述第一应用程序包括审批程序，业务节点相关的信息包括一个以上的审批节点和/或审批节点关联的人员；或者，

所述第一应用程序包括汇报程序，所述业务节点相关的信息包括一个以上的汇报节点和/或汇报节点关联的人员；或者，

所述第一应用程序包括项目管理程序，所述业务节点相关的信息包括一个以上的项目处理节点和/或项目处理节点关联的人员。

46.一种基于在线文档的业务处理方法，包括：

响应于第一操作，显示待处理的业务数据，其中，所述待处理的业务数据与第一在线文档具有关联关系；

响应于第二操作，根据所述第一在线文档对所述待处理的业务数据进行处理。

47.根据权利要求46所述的方法，根据所述第一在线文档对所述待处理的业务数据进行处理包括：

所述第二操作是基于所述第一在线文档做出的，所述第一在线文档的内容和/或权限信息与所述待处理的业务数据所关联的业务节点和/或所述业务节点的关联人员相关。

48.一种基于在线文档的数据处理方法，包括：

响应于第一创建事件，创建业务数据模板，其中，所述业务数据模板中具有用于关联在线文档的控件；

其中，所述业务数据模板用于生成业务处理表单或业务处理流程，在生成的业务处理表单或业务处理流程中，具有用于关联在线文档的控件。

49.根据权利要求 48 所述的方法，响应于第一创建事件，创建业务数据模板，包括：

响应于权限设置事件，确定业务数据模板的业务处理节点的关联人员对所述在线文档的操作权限，对通过所述业务数据模板的控件添加的在线文档均应用所述操作权限。

50.根据权利要求 48 所述的方法，响应于第一创建事件，创建业务数据模板，包括：

响应于地址设置事件，确定所述业务数据模板关联的第一归档地址；

其中，所述第一归档地址为文档存储中心的地址，所述第一归档地址用于与目标在线文档相关联，所述目标在线文档为通过所述控件所关联的在线文档。

51.一种信息处理装置，包括：

确定单元，用于确定第一应用程序；

创建单元，用于建立所述第一应用程序与第一在线文档的关联关系；

控制单元，用于根据第一应用程序的相关信息，对所述第一在线文档进行第一处理。

52.一种基于在线文档的业务处理装置，包括：

显示单元，用于响应于第一操作，显示待处理的业务数据，其中，所述待处理的业务数据与第一在线文档具有关联关系；

处理单元，用于响应于第二操作，根据所述第一在线文档对所述待处理的业务数据进行处理。

53.一种基于在线文档的数据处理装置，包括：

创建单元，用于响应于第一创建事件，创建业务数据模板；

所述业务数据模板用于生成业务处理表单或业务处理流程，在生成的业务处理表单或业务处理流程中，具有用于关联在线文档的控件。

54.一种终端，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 50 中任一项所述的方法。

55.一种存储介质，所述存储介质用于存储程序代码，所述程序代码用于执行权利要求 1 至 50 中任一项所述的方法。