



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113535176 A

(43) 申请公布日 2021.10.22

(21) 申请号 202110918687.7

G06F 3/0481 (2013.01)

(22) 申请日 2021.08.11

(71) 申请人 京东方科技集团股份有限公司
地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号
申请人 北京中祥英科技有限公司

(72) 发明人 魏小红 魏小波 李文娟 柴栋
雷一鸣 王洪

(74) 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理
有限公司 11274
代理人 申健

(51) Int. Cl.
G06F 8/38 (2018.01)
G06F 8/36 (2018.01)
G06F 8/34 (2018.01)
G06F 3/0482 (2013.01)

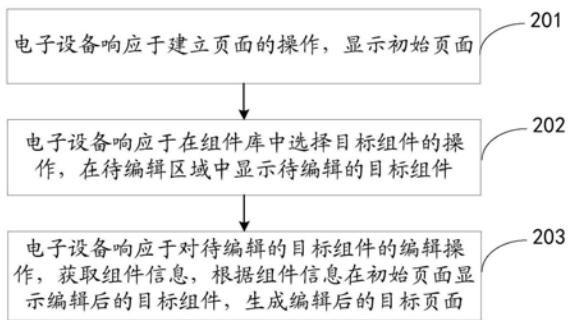
权利要求书3页 说明书18页 附图9页

(54) 发明名称

一种页面生成方法及装置

(57) 摘要

一种页面生成方法及装置,涉及前端工程技术领域,解决了页面的开发成本较高,开发效率较低的问题。具体方案包括:页面生成装置响应于建立页面的操作,显示初始页面,初始页面包括:头部组件、底部组件和待编辑区域;响应于在组件库中选择目标组件的操作,在待编辑区域中显示待编辑的目标组件;响应于对待编辑的目标组件的编辑操作,获取组件信息,根据组件信息在初始页面显示编辑后的目标组件,生成编辑后的目标页面。其中,组件信息包括以下至少一项:属性信息、组件数据,属性信息包括目标组件的样式信息,组件数据包括目标组件中填充的数据。提高了页面的复用性和灵活性,降低了页面的开发成本,提高了页面的开发效率。



1. 一种页面生成方法,应用于电子设备,其特征在于,包括:
响应于建立页面的操作,显示初始页面,所述初始页面包括待编辑区域;
响应于在组件库中选择目标组件的操作,在所述待编辑区域中显示待编辑的目标组件;
响应于对所述待编辑的目标组件的编辑操作,获取组件信息,根据所述组件信息在所述初始页面显示编辑后的目标组件,生成编辑后的目标页面;其中,所述组件信息包括以下至少一项:属性信息、组件数据,所述属性信息包括所述目标组件的样式信息,所述组件数据包括所述目标组件中填充的数据。
2. 根据权利要求1所述的页面生成方法,其特征在于,所述页面生成方法还包括:
响应于建立目录的操作,显示目标目录的名称;
所述响应于建立页面的操作,显示初始页面,包括:
响应于在所述目标目录下新增页面的操作,显示所述初始页面,所述初始页面是所述目标目录下的一个功能页面。
3. 根据权利要求2所述的页面生成方法,其特征在于,所述初始页面还包括:固定组件区域,所述页面生成方法还包括:
响应于建立所述固定组件区域的操作,构建多个页面的所述固定组件区域,所述多个页面的所述固定组件区域相同;
响应于对所述固定组件区域中的组件的编辑操作,更新所述多个页面包括的所述固定组件区域中相应的组件。
4. 根据权利要求3所述的页面生成方法,其特征在于,所述固定组件区域中的组件包括以下至少一项:头部组件、底部组件。
5. 根据权利要求2-4中任一项所述的页面生成方法,其特征在于,所述页面生成方法还包括:
响应于对所述目标目录的设置操作,在所述目标页面显示所述目标目录的名称。
6. 根据权利要求5所述的页面生成方法,其特征在于,所述页面生成方法还包括:
响应于对所述目标页面中显示的所述目标目录名称的确认操作,在所述目标页面显示所述目标目录下包括的多个页面的名称。
7. 根据权利要求1-4中任一项所述的页面生成方法,其特征在于,所述页面生成方法还包括:
响应于对所述目标页面的编辑操作,获取所述目标页面的页面信息,并更新显示所述目标页面,所述页面信息包括以下至少一项:所述目标页面的缩略图、页面地址、页面标签、描述信息。
8. 根据权利要求7所述的页面生成方法,其特征在于,所述响应于对所述目标页面的编辑操作,更新显示所述目标页面,包括:
响应于对所述目标页面的所述目标组件的调整操作,更新显示所述目标页面中的所述目标组件,所述调整操作包括以下至少一种:复制操作、删除操作、移动操作、隐藏操作。
9. 根据权利要求1-4中任一项所述的页面生成方法,其特征在于,所述目标组件的原始数据以预设格式进行存储,所述获取组件信息,根据所述组件信息在所述目标页面显示编辑后的目标组件,包括:

通过所述电子设备的显示器监听所述组件信息,并将监听到的所述组件信息传输至后台处理模块;

通过所述后台处理模块,根据所述组件信息对所述预设格式的所述原始数据进行修改;

根据修改后的原始数据渲染所述目标页面。

10. 根据权利要求1-4中任一项所述的页面生成方法,其特征在于,生成所述目标页面之前,所述页面生成方法还包括:

获取M个组件,M为大于1的整数;

获取所述M个组件中每个组件的类型和组件数据,所述类型包括以下至少一项:文本组件、图片组件、视频组件、图文组件、表格组件;

根据每个组件的类型和组件数据,采用预存的分类规则对所述M个组件进行分类,得到至少一个组件集合;

根据所述至少一个组件集合中的每个组件集合,得到每个组件集合对应的目标组件存储在所述组件库中。

11. 根据权利要求10所述的页面生成方法,其特征在于,所述根据每个组件的类型和组件数据,采用预存的分类规则对所述M个组件进行分类,得到至少一个组件集合,包括:

根据所述分类规则,将类型相同、组件内容相似的组件确定为一个组件集合。

12. 根据权利要求11所述的页面生成方法,其特征在于,所述将类型相同、组件内容相似的组件确定为一个组件集合,包括:

若组件的类型为图片组件或者视频组件,则将组件数据对应本地地址的组件确定为一个组件集合,将组件数据对应网络地址的组件确定为一个组件集合;

若组件的类型为文本组件,则将组件数据中的文本样式相同的组件确定为一个组件集合;

若组件的类型为图文组件,则将组件数据中图文结构相同的组件确定为一个组件集合。

13. 一种页面生成装置,应用于电子设备,其特征在于,包括:

显示单元,用于响应于建立页面的操作,显示初始页面,所述初始页面包括待编辑区域;响应于在组件库中选择目标组件的操作,在所述待编辑区域中显示待编辑的目标组件;

获取单元,用于响应于对所述显示单元显示的所述待编辑的目标组件的编辑操作,获取组件信息;其中,所述组件信息包括以下至少一项:属性信息、组件数据,所述属性信息包括所述目标组件的样式信息,所述组件数据包括所述目标组件中填充的数据;

所述显示单元,还用于根据所述获取单元获取的所述组件信息在所述初始页面显示编辑后的目标组件;

生成单元,用于生成编辑后的目标页面。

14. 根据权利要求13所述的页面生成装置,其特征在于,

所述显示单元,还用于响应于建立目录的操作,显示目标目录的名称;

所述显示单元,具体用于:响应于在所述目标目录下新增页面的操作,显示所述初始页面,所述初始页面是所述目标目录下的一个功能页面。

15. 根据权利要求14所述的页面生成装置,其特征在于,所述初始页面还包括:固定组

件区域,所述页面生成装置还包括:更新单元;

所述生成单元,还用于响应于建立所述固定组件区域的操作,构建多个页面的所述固定组件区域,所述多个页面的所述固定组件区域相同;

所述更新单元,用于响应于对所述固定组件区域中的组件的编辑操作,更新所述多个页面包括的所述固定组件区域中相应的组件。

16.根据权利要求15所述的页面生成装置,其特征在于,所述固定组件区域中的组件包括以下至少一项:头部组件、底部组件。

17.根据权利要求14-16中任一项所述的页面生成装置,其特征在于,

所述显示单元,还用于响应于对所述目标目录的设置操作,在所述目标页面显示所述目标目录的名称。

18.根据权利要求17所述的页面生成装置,其特征在于,

所述显示单元,还用于响应于对所述目标页面中显示的所述目标目录名称的确认操作,在所述目标页面显示所述目标目录下包括的多个页面的名称。

19.一种页面生成装置,其特征在于,所述页面生成装置包括:处理器和存储器;所述存储器用于存储计算机程序代码,所述计算机程序代码包括计算机指令;当所述处理器执行所述计算机指令时,所述页面生成装置执行如权利要求1-12中任意一项所述的页面生成方法。

20.一种计算机可读存储介质,其特征在于,包括计算机指令,当所述计算机指令在页面生成装置上运行时,使得所述页面生成装置执行权利要求1-12中任意一项所述的页面生成方法。

一种页面生成方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及前端工程技术领域,尤其涉及一种页面生成方法及装置。

背景技术

[0002] 随着业务的发展,页面越来越多。如果对每个页面单独进行开发,则会导致页面的开发成本较高,开发效率较低。

发明内容

[0003] 一方面,提供一种页面生成方法,该方法应用于电子设备。该页面生成方法可以包括:页面生成装置响应于建立页面的操作,显示初始页面,初始页面包括待编辑区域;响应于在组件库中选择目标组件的操作,在待编辑区域中显示待编辑的目标组件;响应于对待编辑的目标组件的编辑操作,获取组件信息,根据组件信息在初始页面显示编辑后的目标组件,生成编辑后的目标页面。其中,组件信息包括以下至少一项:属性信息、组件数据,属性信息包括目标组件的样式信息,组件数据包括目标组件中填充的数据。

[0004] 待编辑区域是指页面中供用户编辑组件的区域。用户可以根据自己的需求在待编辑区域中添加组件,来构建丰富的页面内容。

[0005] 这样,生成页面时,可以先显示页面固有的头部组件、底部组件和待编辑区域,然后复用配置好的组件库中的组件,响应于用户对组件的编辑操作,显示编辑后的组件,生成编辑后的目标页面。无需单独开发每个页面,提高了页面的复用性和灵活性,从而降低了页面的开发成本,提高了页面的开发效率。

[0006] 且,通过提前配置组件库的方式将各个组件串联起来,形成一个可插拔式的工作流程,能够快速响应组件需求的变更,个性化程度较高。

[0007] 在一些实施例中,页面生成方法还可以包括:页面生成装置响应于建立目录的操作,显示目标目录的名称。上述响应于建立页面的操作,显示初始页面,具体可以包括:页面生成装置响应于在目标目录下新增页面的操作,显示初始页面,初始页面是目标目录下的一个功能页面。

[0008] 在一些实施例中,初始页面还可以包括:固定组件区域。页面生成方法还可以包括:页面生成装置响应于建立固定组件区域的操作,构建多个页面的固定组件区域。其中,多个页面的固定组件区域相同。页面生成装置响应于对固定组件区域中的组件的编辑操作,更新该多个页面包括的固定组件区域中相应的组件。

[0009] 在一种实施例中,上述多个页面可以是网站中的多个页面。在一种实施例中,多个页面可以是网站中的所有页面,此时所有页面中包括上述目标页面。在一种实施例中,多个页面可以是预先配置的网站中的部分页面,可以根据场景需求预先进行配置。

[0010] 在一种实施例中,用户编辑的固定组件区域中的组件可以是应用程序中任一页面中的组件。在一种实施例中,用户编辑的固定组件区域中的组件可以是头部页面或者底部页面中的组件。

[0011] 这样,通过对固定组件区域中的组件进行编辑,能够实现应用程序中的多个页面的固定组件区域中相应部分的修改,无需逐个页面进行修改,提高了页面的灵活性,节省了时间,提高了修改效率。

[0012] 在一些实施例中,固定组件区域中的组件可以包括以下至少一项:头部组件、底部组件。头部组件是指页面顶端部分,通常包括标题、图标等。底部组件位于页面底部,通常可以包括二维码、地址等。

[0013] 在一些实施例中,页面生成方法还可以包括:页面生成装置响应于用户对目标目录的设置操作,在目标页面显示目标目录的名称。这样,能够使得当用户对目标页面中显示的目标目录的名称进行确认操作时,电子设备能够响应于用户的确认操作,在目标页面显示该目标目录下包括的多个页面的名称。这样,实现了页面中的内容跟随设置发生相应变化。

[0014] 在一些实施例中,页面生成方法还可以包括:页面生成装置响应于用户对目标页面中显示的目标目录名称的确认操作,在目标页面显示目标目录下包括的多个页面的名称。

[0015] 在一种实施例中,上述多个页面可以是目标目录下包括的所有页面,此时所有页面中包括上述目标页面。在一种实施例中,上述多个页面可以是目标目录下包括的部分页面,可以根据实际场景需求预先进行配置。示例性的,多个页面可以是目标目录下已经上线的页面。或者,该多个页面可以是目标目录下已经选择导航功能后能够显示名称的页面。或者,该多个页面可以是预先配置的页面。本公开实施例在此对多个页面不做限定。

[0016] 在一些实施例中,页面生成方法还可以包括:页面生成装置响应于对目标页面的编辑操作,获取目标页面的页面信息,并更新显示目标页面。页面信息包括以下至少一项:目标页面的缩略图、页面地址、页面标签、描述信息。

[0017] 这样,实现了目标页面的可编辑,提高了页面编辑的灵活性。当页面的需求发生变更时,通过编辑该页面,能够快速响应需求的变更,极大地降低了人力成本,提高了开发效率。

[0018] 在一些实施例中,上述响应于对目标页面的编辑操作,更新显示目标页面,具体可以包括:页面生成装置响应于对目标页面的目标组件的调整操作,更新显示目标页面中的目标组件,调整操作包括以下至少一种:复制操作、删除操作、移动操作、隐藏操作。

[0019] 在一些实施例中,目标组件的原始数据以预设格式进行存储,上述获取组件信息,根据组件信息在目标页面显示编辑后的目标组件,具体可以包括:页面生成装置通过电子设备的显示器监听组件信息,并将监听到的组件信息传输至后台处理模块;通过后台处理模块,根据组件信息对预设格式的原始数据进行修改;根据修改后的原始数据渲染目标页面。

[0020] 在一些实施例中,在生成目标页面之前,页面生成方法还可以包括:页面生成装置获取M个组件,M为大于1的整数;获取M个组件中每个组件的类型和组件数据,类型包括以下至少一项:文本组件、图片组件、视频组件、图文组件、表格组件;根据每个组件的类型和组件数据,采用预存的分类规则对M个组件进行分类,得到至少一个组件集合;根据至少一个组件集合中的每个组件集合,得到每个组件集合对应的目标组件存储在组件库中。

[0021] 这样,由于同一个应用程序中的某些组件的复用程度会较高,通过对该应用程序

中的已开发的组件进行分类,并将每类型的组件存储至组件库中,供用户选择使用。也就是说,组件库包括的组件是从已有的组件中抽取得到的共用的组件,而不是随便得到的,这样有利于后续页面的快速产出,降低组件库中没有用户想要使用的组件的可能性。且,可以周期性的进行已有的组件的分类、抽取过程,来保证组件库的可扩展性。

[0022] 在一些实施例中,上述根据每个组件的类型和组件数据,采用预存的分类规则对M个组件进行分类,得到至少一个组件集合,具体可以包括:页面生成装置根据分类规则,将类型相同、组件内容相似的组件确定为一个组件集合。

[0023] 在一些实施例中,上述将类型相同、组件内容相似的组件确定为一个组件集合,具体可以包括:若组件的类型为图片组件或者视频组件,则将组件数据对应本地地址的组件确定为一个组件集合,将组件数据对应网络地址的组件确定为一个组件集合;若组件的类型为文本组件,则将组件数据中的文本样式相同的组件确定为一个组件集合;若组件的类型为图文组件,则将组件数据中图文结构相同的组件确定为一个组件集合。

[0024] 在一些实施例中,在生成目标页面之前,页面生成方法还可以包括:页面生成装置获取M个组件,M为大于1的整数;获取M个组件中每个组件的类型和组件数据,类型包括以下至少一项:文本组件、图片组件、视频组件、图文组件、表格组件;根据每个组件的类型和组件数据,采用预存的分类规则对M个组件进行分类,得到至少一个组件集合;根据至少一个组件集合中的每个组件集合,得到每个组件集合对应的目标组件存储在组件库中。

[0025] 另一方面,提供一种页面生成装置,该页面生成装置位于电子设备。该页面生成装置包括:显示单元,用于响应于建立页面的操作,显示初始页面,初始页面包括待编辑区域;响应于在组件库中选择目标组件的操作,在待编辑区域中显示待编辑的目标组件;获取单元,用于响应于对显示单元显示的待编辑的目标组件的编辑操作,获取组件信息;其中,组件信息包括以下至少一项:属性信息、组件数据,属性信息包括目标组件的样式信息,组件数据包括目标组件中填充的数据;显示单元,还用于根据获取单元获取的组件信息在初始页面显示编辑后的目标组件;生成单元,用于生成编辑后的目标页面。

[0026] 在一些实施例中,显示单元,还用于响应于建立目录的操作,显示目标目录的名称。显示单元,具体用于:响应于在目标目录下新增页面的操作,显示初始页面,初始页面是目标目录下的一个功能页面。

[0027] 在一些实施例中,初始页面还可以包括:固定组件区域,页面生成装置还可以包括:更新单元。生成单元,还用于响应于建立固定组件区域的操作,构建多个页面的所述固定组件区域,该多个页面的所述固定组件区域相同。更新单元,用于响应于对所述固定组件区域中的组件的编辑操作,更新所述多个页面包括的所述固定组件区域中相应的组件。

[0028] 在一些实施例中,固定组件区域中的组件可以包括以下至少一项:头部组件、底部组件。

[0029] 在一些实施例中,显示单元,还用于响应于对所述目标目录的设置操作,在所述目标页面显示所述目标目录的名称。

[0030] 在一些实施例中,显示单元,还用于响应于对所述目标页面中显示的所述目标目录名称的确认操作,在所述目标页面显示所述目标目录下包括的多个页面的名称。

[0031] 在一些实施例中,获取单元,还用于响应于对目标页面的编辑操作,获取目标页面的页面信息;页面信息包括以下至少一项:目标页面的缩略图、页面地址、页面标签、描述信

息;显示单元,还用于响应于对目标页面的编辑操作,更新显示目标页面。

[0032] 在一些实施例中,显示单元,具体用于:响应于对目标页面的目标组件的调整操作,更新显示目标页面中的目标组件,调整操作包括以下至少一种:复制操作、删除操作、移动操作、隐藏操作。

[0033] 在一些实施例中,目标组件的原始数据以预设格式进行存储,显示单元,具体用于:通过电子设备的显示器监听组件信息,并将监听到的组件信息传输至后台处理模块;通过后台处理模块,根据组件信息对预设格式的原始数据进行修改;根据修改后的原始数据渲染目标页面。

[0034] 在一些实施例中,页面生成装置还包括:分类单元。获取单元,还用于获取M个组件,M为大于1的整数;获取M个组件中每个组件的类型和组件数据,类型包括以下至少一项:文本组件、图片组件、视频组件、图文组件、表格组件。分类单元,用于根据获取单元获取的每个组件的类型和组件数据,采用预存的分类规则对M个组件进行分类,得到至少一个组件集合。生成单元,还用于根据至少一个组件集合中的每个组件集合,得到每个组件集合对应的目标组件存储在组件库中。

[0035] 在一些实施例中,显示单元,具体用于:响应于对目标页面的目标组件的调整操作,更新显示目标页面中的目标组件,调整操作包括以下至少一种:复制操作、删除操作、移动操作、隐藏操作。

[0036] 在一些实施例中,分类单元,具体用于:根据分类规则,将类型相同、组件内容相似的组件确定为一个组件集合。

[0037] 在一些实施例中,分类单元,具体用于:若组件的类型为图片组件或者视频组件,则将组件数据对应本地地址的组件确定为一个组件集合,将组件数据对应网络地址的组件确定为一个组件集合;若组件的类型为文本组件,则将组件数据中的文本样式相同的组件确定为一个组件集合;若组件的类型为图文组件,则将组件数据中图文结构相同的组件确定为一个组件集合。

[0038] 另一方面,提供一种页面生成装置。该页面生成装置包括:处理器和存储器。存储器用于存储计算机程序代码,计算机程序代码包括计算机指令;当处理器执行计算机指令时,页面生成装置执行如上述任一实施例的页面生成方法中的一个或多个步骤。

[0039] 再一方面,提供一种计算机可读存储介质。计算机可读存储介质存储有计算机程序指令,计算机程序指令在页面生成装置上运行时,使得页面生成装置执行如上述任一实施例的页面生成方法中的一个或多个步骤。

[0040] 另一方面,提供一种计算机程序产品。所述计算机程序产品包括计算机程序指令,在页面生成装置上执行所述计算机程序指令时,所述计算机程序指令使页面生成装置执行如上述任一实施例的页面生成方法中的一个或多个步骤。

[0041] 另一方面,提供一种计算机程序。当所述计算机程序在页面生成装置上执行时,所述计算机程序使页面生成装置执行如上述任一实施例所述的页面生成方法中的一个或多个步骤。

[0042] 本公开中第三方面到第六方面及其各种实现方式的具体描述,可以参考第一方面及其各种实现方式中的详细描述。并且,第三方面到第六方面及其各种实现方式的有益效果,可以参考第一方面及其各种实现方式中的有益效果分析,此处不再赘述。

附图说明

[0043] 为了更清楚地说明本公开中的技术方案,下面将对本公开一些实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例的附图,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。此外,以下描述中的附图可以视作示意图,并非对本公开实施例所涉及的产品的实际尺寸、方法的实际流程、信号的实际时序等的限制。

- [0044] 图1为根据一些实施例的页面生成装置的结构图;
- [0045] 图2为根据一些实施例的页面生成方法的流程图;
- [0046] 图3为根据一些实施例的应用程序的页面组成的结构图;
- [0047] 图4A为根据一些实施例的架构编辑页面的示意图;
- [0048] 图4B为根据一些实施例的网站架构页面的示意图;
- [0049] 图4C为根据一些实施例的设置新增页面的示意图;
- [0050] 图4D为根据一些实施例的设置新增目录的示意图;
- [0051] 图4E为根据一些实施例的目录的配置控件的示意图;
- [0052] 图4F为根据一些实施例的页面的配置控件的示意图;
- [0053] 图5A为根据一些实施例的组件库页面的示意图;
- [0054] 图5B为根据一些实施例的初始页面的示意图;
- [0055] 图5C为根据一些实施例的属性信息和组件数据的设置示意图;
- [0056] 图5D为根据一些实施例的组件的外边框的设置示意图;
- [0057] 图5E为根据一些实施例的目标页面的编辑示意图;
- [0058] 图6为根据一些实施例的M个组件的示意图;
- [0059] 图7为根据一些实施例的页面生成装置的组成图之一;
- [0060] 图8为根据一些实施例的页面生成装置的组成图之二。

具体实施方式

[0061] 下面将结合附图,对本公开一些实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本公开所提供的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0062] 除非上下文另有要求,否则,在整个说明书和权利要求书中,术语“包括(comprise)”及其其他形式例如第三人称单数形式“包括(comprises)”和现在分词形式“包括(comprising)”被解释为开放、包含的意思,即为“包含,但不限于”。在说明书的描述中,术语“一个实施例(one embodiment)”、“一些实施例(some embodiments)”、“示例性实施例(exemplary embodiments)”、“示例(example)”、“特定示例(specific example)”或“一些示例(some examples)”等旨在表明与该实施例或示例相关的特定特征、结构、材料或特性包括在本公开的至少一个实施例或示例中。上述术语的示意性表示不一定是指同一实施例或示例。此外,所述的特定特征、结构、材料或特点可以以任何适当方式包括在任何一个或多个实施例或示例中。

[0063] 以下,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括一个或者更多个该特征。在本公开实施例的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0064] “A、B和C中的至少一个”与“A、B或C中的至少一个”具有相同含义,均包括以下A、B和C的组合:仅A,仅B,仅C,A和B的组合,A和C的组合,B和C的组合,及A、B和C的组合。

[0065] “A和/或B”,包括以下三种组合:仅A,仅B,及A和B的组合。

[0066] 如本文中所使用,根据上下文,术语“如果”任选地被解释为意思是“当.....时”或“在.....时”或“响应于确定”或“响应于检测到”。类似地,根据上下文,短语“如果确定.....”或“如果检测到[所陈述的条件或事件]”任选地被解释为是指“在确定.....时”或“响应于确定.....”或“在检测到[所陈述的条件或事件]时”或“响应于检测到[所陈述的条件或事件]”。

[0067] 本文中“适用于”或“被配置为”的使用意味着开放和包容性的语言,其不排除适用于或被配置为执行额外任务或步骤的设备。

[0068] 另外,“基于”或“根据”的使用意味着开放和包容性,因为“基于”或“根据”一个或多个所述条件或值的过程、步骤、计算或其他动作在实践中可以基于额外条件或超出所述的值。

[0069] 本文参照作为理想化示例性附图的剖视图和/或平面图描述了示例性实施方式。在附图中,为了清楚,放大了层和区域的厚度。因此,可设想到由于例如制造技术和/或公差引起的相对于附图的形状的变动。因此,示例性实施方式不应解释为局限于本文示出的区域的形状,而是包括因例如制造而引起的形状偏差。例如,示为矩形的蚀刻区域通常将具有弯曲的特征。因此,附图中所示的区域本质上是示意性的,且它们的形状并非旨在示出设备的区域的实际形状,并且并非旨在限制示例性实施方式的范围。

[0070] 为了解决页面的开发成本高,开发效率低的问题,本公开实施例提供了一种页面生成方法。电子设备响应于在应用程序中建立页面的操作,显示一初始页面,该初始页面中包括头部组件、底部组件和待编辑区域。电子设备响应于在组件库中选择目标组件的操作,在待编辑区域中显示待编辑的目标组件,并响应于对该待编辑的目标组件的编辑操作,获取组件信息,根据该组件信息在初始页面显示编辑后的目标组件,生成编辑后的目标页面。其中,组件信息包括以下至少一项属性信息、组件数据,属性信息包括目标组件的样式信息,组件数据包括目标组件中填充的数据。

[0071] 这样,生成页面时,可以先显示页面固有的头部组件、底部组件和待编辑区域,然后复用配置好的组件库中的组件,响应于用户对组件的编辑操作,显示编辑后的组件,生成编辑后的目标页面。无需单独开发每个页面,提高了页面的复用性和灵活性,从而降低了页面的开发成本,提高了页面的开发效率。

[0072] 且,通过提前配置组件库的方式将各个组件串联起来,形成一个可插拔式的工作流程,能够快速响应组件需求的变更,个性化程度较高。

[0073] 图1为本公开实施例提供的一种页面生成装置的组成示意图。如图1所示,该页面生成装置可以包括:至少一个处理器11、存储器12、通信接口13和通信总线14。

[0074] 其中,处理器11是页面生成装置的控制中心,其可以是一个中央处理器(central processing unit,CPU),微处理单元,通用处理器,或一个或多个用于控制本公开实施例程序执行的集成电路。其中,通用处理器可以是微处理器或者是任何常规的处理器等。

[0075] 作为一种实施例,处理器11可以包括一个或多个CPU,例如图1中所示的CPU0和CPU1。且,作为一种实施例,页面生成装置可以包括多个处理器,例如图1中所示的处理器11和处理器15。这些处理器中的每一个可以是一个单核处理器(Single-CPU),也可以是一个多核处理器(Multi-CPU)。这里的处理器可以指一个或多个设备、电路、和/或用于处理数据(例如计算机程序指令)的处理核。

[0076] 存储器12可以是只读存储器(read-only memory,ROM)或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备,随机存取存储器(random access memory,RAM)或者可存储信息和指令的其他类型的动态存储设备,也可以是电可擦可编程只读存储器(electrically erasable programmable read-only memory,EEPROM)、只读光盘(compact disc read-only memory,CD-ROM)或其他光盘存储、光碟存储(包括压缩光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等)、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质,但不限于此。

[0077] 在一些实施例中,存储器12可以是独立存在,通过通信总线14与处理器11相连接,用于存储指令或者程序代码。在一些实施例中,存储器12也可以和处理器11集成在一起。

[0078] 在具体的实现中,存储器12,用于存储本公开中的数据和执行本公开的软件程序。处理器11可以通过运行或执行存储在存储器12内的软件程序,以及调用存储在存储器12内的数据,执行页面生成装置的各种功能。

[0079] 通信接口13,使用任何收发器一类的装置,用于与其他设备或通信网络通信,如无线接入网(radio access network,RAN),无线局域网(wireless local area networks,WLAN)等。通信接口13可以包括接收单元实现接收功能,以及发送单元实现发送功能。

[0080] 通信总线14可以包括一通路,在上述组件之间传送信息。通信总线14,可以是工业标准体系结构(industry standard architecture,ISA)总线、外部设备互连(peripheral component interconnect,PCI)总线或扩展工业标准体系结构(extended industry standard architecture,EISA)总线等。该总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示,图1中仅用一条粗线表示,但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

[0081] 需要指出的是,图1中示出的结构并不构成对页面生成装置的限定,除图1所示部件之外,该页面生成装置可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

[0082] 本公开实施例提供的页面生成方法的执行主体为页面生成装置。该页面生成装置可以是电子设备,也可以是电子设备中的CPU,还可以是电子设备中用于生成页面的控制模块,还可以是电子设备中用于生成页面的客户端。本公开实施例以电子设备执行页面生成方法为例,对本公开提供的页面生成方法进行说明。

[0083] 在一些实施例中,电子设备可以是终端设备。终端设备可以是移动终端设备,如移动电话(或称为“蜂窝”电话)和具有移动终端设备的计算机,也可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置,它们与无线接入网(radio access network,RAN)节点交换语言和/或数据。例如,终端设备可以为:手机(mobile phone)、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、移动互联网设备(mobile internet device,MID)、可穿戴设备,虚拟现实(virtual reality,VR)设备、增强现实(augmented reality,AR)设备、工业控制(industrial control)中的无线终端设备、无人驾驶(self driving)中的无线终端设备、远

程手术(remote medical surgery)中的无线终端设备、智能电网(smart grid)中的无线终端设备、运输安全(transportation safety)中的无线终端设备、智慧城市(smart city)中的无线终端设备、智慧家庭(smart home)中的无线终端设备等。

[0084] 基于上述页面生成装置的结构介绍,本公开实施例提供一种页面生成方法。如图2所示,该页面生成方法可以包括以下步骤201-步骤203。

[0085] 201、电子设备响应于建立页面的操作,显示初始页面。

[0086] 在应用程序中,页面包括的元素可以是相对固定的,例如,每个页面都可以包括固定组件区域和待编辑区域,其中固定组件区域中的组件可以包括以下至少一项:头部组件、底部组件。因此,可以预先配置应用程序的头部组件、底部组件和待编辑区域。且配置好的头部组件、底部组件是可以响应于用户的操作进行更新的。其中,固定组件区域可以包括固定组件,该固定组件区域的位置可以是预先配置在电子设备中的。虽然,固定组件区域的位置是预先配置的,但是固定组件区域中的头部组件是指页面顶端部分,通常包括标题、图标等。底部组件位于页面底部,通常可以包括二维码、地址等。待编辑区域是指页面中除固定组件区域外的其他位置区域,用于供用户编辑组件的区域。用户可以根据自己的需求在待编辑区域中添加组件,来构建丰富的页面内容。上述底部组件具体可以为底部链接块组件。

[0087] 可以理解的是,上述应用程序可以是电子设备上的应用、网页、平台、系统等,本公开实施例在此不做限定。基于该应用程序,电子设备可以对该应用程序对应的网站中的页面进行生成以及操作。

[0088] 另外,在本公开实施例中,上述页面包括的待编辑区域可以是一个区域,也可以包括多个区域。当待编辑区域为一个区域时,该待编辑区域用于显示多个组件。当待编辑区域包括多个区域时,一个区域用于显示一个组件,或者,一个区域用于显示预设数量的组件。本公开实施例在此对待编辑区域是几个区域,以及一个区域显示几个组件不做限定。

[0089] 需要说明的是,在本公开实施例中,当待编辑区域为一个区域,该待编辑区域用于显示多个组件的情况下,如果用户在待编辑区域中添加组件,则用户最新添加的组件通常添加在预设位置。例如,该预设位置可以为待编辑区域的底部。当用户在待编辑区域中添加第一个组件时,电子设备可以响应于用户的添加操作,将该第一个组件添加至待编辑区域中的底部位置。用户在待编辑区域中添加第二个组件时,电子设备可以响应于用户的添加操作,将该第二个组件添加至待编辑区域中的第一个组件的下方,也就是说,此时第二个组件显示在待编辑区域的底部位置,以此类推,电子设备可以按照上述方式在待编辑区域中添加组件。之后,电子设备可以根据用户对目标页面中的待编辑区域中的组件的移动操作,来调整待编辑区域中的组件的位置。且,电子设备可以响应于用户对某个组件的属性信息,例如组件的长和高的编辑,来调整该组件的大小。本公开实施例中以预设位置为底部位置为例进行说明,具体预设位置在哪个位置本公开实施例不做限定。当然,该待编辑区域中添加的组件还可以以其他的方式进行显示。

[0090] 可选的,在一些实施例中,图3为一个应用程序的页面组成的结构示意图。如图3所示,一个应用程序可以包括多个目录,在每个目录下可以包括多个页面,每个页面中可以包括多个组件。其中,应用程序中的每个目录下包括的多个页面可以是该目录下的不同功能页面。例如,假设一个目录为企业业务,那么该企业业务目录下的页面可以是企业内部的不同业务的页面。当然,该应用程序中还可以包括一些不属于任何目录、方便用户操作的特殊

页面。例如,该应用程序中可以包括:首页页面、头部页面、底部页面等。其中,首页页面可以是预先设置好的默认页面,还可以是用户将某个目录之下的某个页面设置为首页页面。对于第二种情况,当用户对首页页面进行编辑后,相应的目录下的相同页面也随之更新。或者,当用户对设置为首页的目录下的页面进行编辑后,相应的首页页面也会随之更新。头部页面中仅包括头部组件,当用户对该头部页面中的头部组件进行编辑后,应用程序中的所有页面的头部组件随之更新。或者,当用户对其他任意页面中的头部组件进行编辑后,应用程序中的所有头部组件随之更新。底部页面中仅包括底部组件,当用户对底部页面中的底部组件进行编辑后,应用程序中的所有页面的底部组件随之更新。或者,当用户对其他任意页面中的底部组件进行编辑后,应用程序中的所有底部组件随之更新。

[0091] 进一步的,在上述应用程序中,一个目录下还可以包括多个子目录,每个子目录中可以包括多个页面。一个页面下还可以包括多个子页面。本公开实施例在此对应用程序的页面组成的结构不做限定。

[0092] 可以理解的是,基于上述图3介绍的应用程序的页面组成的架构,上述目录、子目录、页面、子页面,以及组件,所有元素构成了网站包括的页面。

[0093] 基于图3的页面组成的结构,在本公开实施例中,电子设备在应用程序中建立页面有以下几种实现。第一种实现是,建立应用程序的不属于目录的页面。具体实现中,当用户在应用程序的架构中建立新页面时,电子设备可以响应于用户建立页面的操作,显示初始页面。第二种实现是,在应用程序中新增目录,并在该新增的目录之下新增页面。具体实现中,当用户在应用程序的架构中建立新目录时,电子设备可以响应于用户建立目录的操作,显示新的目录名称,并响应于用户在该新的目录下建立页面的操作,显示初始页面。第三种实现是,在应用程序的已有的目录下新增页面。具体实现中,电子设备可以直接响应于用户某目录下建立页面的操作,显示该目录下的初始页面。第四种实现是,在应用程序的已有的页面下新增子页面。

[0094] 可选的,在本公开实施例中,页面生成方法还可以包括:电子设备响应于建立目录的操作,显示目标目录的名称。该情况下,上述电子设备响应于用户建立页面的操作,显示初始页面,具体过程为:电子设备响应于在目标目录下新增页面的操作,显示初始页面。其中,初始页面是目标目录下的一个功能页面。

[0095] 可选的,在本公开实施例中,页面生成方法还可以包括:电子设备可以响应于用户建立固定组件区域的操作,构建多个页面的固定组件区域。其中,该多个页面的固定组件区域相同。电子设备可以响应于用户对固定组件区域中的组件的编辑操作,更新该多个页面包括的固定组件区域中相应的组件。

[0096] 可以理解的是,在本公开实施例中,上述多个页面可以是网站中的多个页面。在一种实施例中,多个页面可以是网站中的所有页面,此时所有页面中包括上述目标页面。在一种实施例中,多个页面可以是预先配置的网站中的部分页面,可以根据场景需求预先进行配置。示例性的,该多个页面可以是网站中已经上线的页面。本公开实施例在此不做限定。

[0097] 示例性的,电子设备可以响应于用户对固定组件区域中的头部组件的编辑操作,更新应用程序的所有页面包括的固定组件区域中的头部组件。

[0098] 可以理解的是,在一种实施例中,用户编辑的固定组件区域中的组件可以是应用程序中任一页面中的组件。在一种实施例中,用户编辑的固定组件区域中的组件可以是头

部页面或者底部页面中的组件。

[0099] 这样,通过对固定组件区域中的组件进行编辑,能够实现应用程序中的多个页面的固定组件区域中相应部分的修改,无需逐个页面进行修改,提高了页面的灵活性,节省了时间,提高了修改效率。

[0100] 可选的,在本公开实施例中,页面生成方法还可以包括:电子设备可以响应于用户对目标目录的设置操作,在目标页面显示目标目录的名称。在具体的实现中,电子设备响应于用户对目标目录的设置操作,在目标页面中显示目标目录的名称的具体过程包括:电子设备可以响应于用户对目标目录的设置操作,显示导航功能。当用户选择该导航功能时,电子设备可以响应于用户对该导航功能的确认操作,在目标页面中显示目标目录的名称。这样,能够使得当用户对目标页面中显示的目标目录的名称进行确认操作时,电子设备能够响应于用户的确认操作,在目标页面显示该目标目录下包括的多个页面的名称。

[0101] 可以理解的是,在本公开实施例中,在一种实施例中,上述多个页面可以是目标目录下包括的所有页面,此时所有页面中包括上述目标页面。在一种实施例中,上述多个页面可以是目标目录下包括的部分页面,可以根据实际场景需求预先进行配置。示例性的,多个页面可以是目标目录下已经上线的页面。或者,该多个页面可以是目标目录下已经选择导航功能后能够显示名称的页面。或者,该多个页面可以是预先配置的页面。本公开实施例在此对多个页面不做限定。

[0102] 可选的,在本公开实施例中,页面生成方法还可以包括:电子设备可以响应于用户对目标页面中显示的目标目录名称的确定操作,在该目标页面中显示该目标目录下包括的多个页面的名称。

[0103] 可以理解的是,在本公开实施例中,电子设备在目标页面中显示该目标目录下包括的多个页面的名称,可以通过显示下拉菜单的方式,还可以通过显示一弹框的方式。本公开实施例在此对显示该目标目录下包括的多个页面的名称的显示方式不做限定。此外,上述目标目录下包括的多个页面的名称指的是该目标目录下的二级菜单、三级菜单等。

[0104] 示例性的,图4A为电子设备的—企业平台中的架构编辑页面的示意图。如图4A所示,该架构编辑页面包括有四部分。

[0105] 1部分为操作区域部分,操作区域部分包括四个控件,分别是预览控件、查看数据控件、保存控件、退出控件。其中,电子设备可以响应于用户对预览控件的点击操作,提供多种预览模式,如平板模式预览、手机模式预览、电脑模式预览等。电子设备还可以响应于用户对查看数据控件的点击操作,显示当前页面的组件数据。电子设备还可以响应于用户对保存控件的点击操作,对当前页面的数据进行保存。电子设备还可以响应于用户对退出控件的点击操作,结束当前页面的显示,并跳转至上一级页面。

[0106] 2部分为导航栏控件,其可以包括网站架构控件和添加组件控件。其中,电子设备可以响应于用户对网站架构控件的点击操作,显示应用程序的页面的结构,如,当前应用程序包括的目录、特殊页面,以及每个目录下包括的页面。电子设备还可以响应于用户对添加组件控件的点击操作,显示组件库包括的组件的类型,供用户选择,并将选择的组件添加至目标页面的待编辑区域中。

[0107] 可以理解的是,在本公开实施例中,电子设备可以响应于用户对导航栏控件,即网站架构控件或添加组件控件的操作,来执行建立目标目录、显示该目标目录的名称,构建多

个页面的固定组件区域,更新多个页面包括的固定组件区域中相应的组件,在目标页面显示目标目录的名称,以及显示包括有固定组件区域和待编辑区域的初始页面等操作。

[0108] 3部分为待编辑页面。刚进入架构编辑页面时,3部分显示的通常为首页页面。首页页面可以是预先设置好的默认页面,还可以是用户将某个目录之下的某个页面设置为首页页面。当用户重新选择一个新的页面作为首页页面时,电子设备可以根据用户的选择操作相应更新此处的首页页面中的内容。

[0109] 4部分为可编辑操作对应的控件,具体可以包括页面编辑控件和组件编辑控件。页面编辑控件用于对目标页面进行页面信息的编辑,以及页面包括的组件进行编辑。组件编辑控件用于对目标页面包括的每个组件的组件数据和属性信息进行编辑。

[0110] 电子设备可以响应于用户对2部分的网站架构控件的点击操作,在架构编辑页面中显示网站架构页面,如图4B所示。在图4B中,该企业平台可以包括特殊页面:首页页面、头部页面、底部页面、项目咨询页面,还可以包括目录:企业业务、个人业务、其他页面等目录。在每个特殊页面的关联位置,即页面名称的右侧位置,以及每个目录的关联位置,即目录名称的右侧位置,均设置有配置控件。且在网站架构字样的右侧位置也设置有几个功能控件,如新增页面控件、新增目录控件和导航控件。

[0111] 当用户点击网络架构右侧的新增页面控件时,电子设备可以响应于用户的点击操作,弹出一个弹框,供用户设置新增页面的名称,如图4C所示。待页面名称设置好之后,电子设备可以在架构编辑页面的3部分显示初始页面,并在网站架构中显示编辑后的页面名称。

[0112] 当用户点击网络架构右侧的新增目录控件时,电子设备可以响应于用户的点击操作,弹出一个弹框,供用户设置新增目录的目录名称和类型,如图4D所示。待新增目录的名称设置好之后,电子设备可以在网站架构中显示编辑后的目录的名称,并更新该应用程序中的所有页面中的该目录的名称。

[0113] 当用户点击网络架构右侧的导航控件时,电子设备可以响应于用户的点击操作,显示导航控件的下拉菜单,该下拉菜单中包括网站架构的组成的显示方式,例如全部显示、显示已上线部分等。当用户选择全部显示时,电子设备可以响应于用户的操作,在网站架构之下显示该应用程序中的所有菜单。

[0114] 当用户点击企业业务目录右侧的配置控件时,电子设备可以响应于用户的点击操作,弹出一个弹框,该弹框中包括:新增页面控件、新增子目录控件、重命名控件、复制控件、删除控件、导航栏中显示控件,如图4E所示。当用户对新增页面控件进行点击时,电子设备可以根据用户的操作,在企业业务目录之下新增页面,在架构编辑页面的3部分显示初始页面。另外,新增子目录控件用于实现在企业业务之下增加子目录,重命名控件用于实现对企业业务这个名称的修改,复制控件用于实现该企业业务目录的复制,删除控件用于实现该企业业务目录的删除,导航栏中显示控件当被选中时便可以实现在右侧目标页面中显示该目录的名称。

[0115] 当用户点击目标页面的企业业务组件时,或者,当用户使用鼠标悬浮至该企业业务组件时,电子设备可以响应于用户的操作,在目标页面中显示一下拉框。该下拉框中可以包括:企业业务目录下的二级菜单。例如,该二级目录可以包括企业目录下的子目录,还可以包括企业业务目录下的页面,还可以包括子目录下包括的页面。示例性的,企业业务目录下可以包括子目录:城市公共服务、工业互联网、智慧出行等。其中,城市公共服务这个子目

录下可以包括页面的名称,如办公解决方案、能源管理方案、节能解决方案、运维解决方案、交易管理解决方案、公寓解决方案等。

[0116] 需要说明的是,在本公开实施例中,当用户点击图4E中的企业业务左侧的展开按钮时,电子设备可以响应于用户的点击操作,显示企业业务目录下的所有菜单。此时,目标页面中的企业业务目录下的所有菜单对应目标页面左侧的网站架构中的企业业务下的所有菜单。且,网站架构的企业业务目录下的所有菜单中的某个页面对应目标页面中的企业业务目录下的所有菜单中的某个页面。

[0117] 当用户点击首页页面右侧的配置控件时,电子设备可以响应于用户的点击操作,弹出一个弹框,该弹框中包括:新增子页面控件、重命名控件、复制控件、删除控件、导航栏中显示控件、设为首页控件,如图4F所示。当用户对新增子页面进行点击时,电子设备可以响应于用户的操作,在该首页页面下新增子页面,并在架构编辑页面的3部分显示初始页面。另外,设为首页控件被选中时便可以实现将当前页面作为首页页面。关于其他控件的具体介绍可以参考上述实施例中相关介绍,在此不再赘述。

[0118] 需要说明的是,在本公开实施例中,上述图4A的架构编辑页面可以从网站设计页面跳转进入的。在网站设计页面中,显示有中文版控件和英文版控件。当用户选择中文版控件时,电子设备可以跳转至图4A的页面。当用户选择英文版控件时,电子设备可以跳转至相应的架构编辑页面,该页面中的文字为英文。

[0119] 202、电子设备响应于在组件库中选择目标组件的操作,在待编辑区域中显示待编辑的目标组件。

[0120] 电子设备在显示了初始页面之后,可以响应于用户在组件库中选择目标组件的操作,在待编辑区域中显示待编辑的目标组件。

[0121] 示例性的,结合上述图4A,电子设备可以响应于用户对2部分的添加组件控件的点击操作,在架构编辑页面中显示包含多种组件类型的组件库页面,如图5A所示。在图5A中,组件库中的组件类型可以包括:图文类型、文本类型、图片类型、表格类型、块级类型、标题类型等。其中,图文类型组件指的是包括有图片和文本的组件。文本类型组件指的是仅包括文本的组件。表格类型组件指的是包括表格的组件。对于块级类型组件,当用户选择某个块级组件时,电子设备可以显示该组件的缩略图和介绍信息。

[0122] 再例如,图5B为初始页面的示意图。如图5B所示,501为头部组件,该头部组件中显示有企业业务目录和个人业务目录。502为底部组件,该底部组件中显示有企业平台的二维码。503为用户在初始页面的待编辑区域选择的目标组件。如图5B所示,目标组件为用户选择的表格类型组件。

[0123] 203、电子设备响应于对待编辑的目标组件的编辑操作,获取组件信息,根据组件信息在初始页面显示编辑后的目标组件,生成编辑后的目标页面。

[0124] 电子设备在待编辑区域中显示了待编辑的目标组件之后,可以实时检测用户的编辑操作,并响应于用户对待编辑的目标组件的编辑操作,获取组件信息,且根据组件信息在初始页面中显示编辑后的目标组件,最后生成编辑后的目标页面。组件信息可以包括以下至少一项:属性信息、组件数据。该属性信息包括目标组件的样式信息,组件数据包括目标组件中填充的数据。

[0125] 可以理解的,上述对目标组件的编辑操作可以包括对目标组件的属性信息和组件

数据的操作。对目标组件的属性信息的操作可以包括：对目标组件的样式，如目标组件的边框样式、长、宽、边距、间距、背景、字体等的操作，对组件数据的操作可以包括：对目标组件中填充的文字或图片或表格的操作。通过上述属性信息中的长和宽的操作，能够实现目标组件的大小的调整。

[0126] 示例性的，结合上述图5B，503为表格组件。如图5C所示，为在初始页面的右侧会显示组件503的属性信息和组件数据的详细设置信息。如图5C所示，组件503的属性信息可以包括标题、外边框、清空样式等设置。组件数据的详细设置信息可以包括每个组件数据的标题等。当用户点击右侧的外边框时，可以弹出一个弹框，如图5D所示，为弹框中显示的外边框的详细设置信息。如图5D所示，外边框的详细设置信息可以包括：边距、间距、背景、颜色等方面的设置。

[0127] 需要说明的是，在本公开实施例中，组件数据可以包括多层数据的情况。用户可以对某个组件数据进行进一步的编辑，以提供更加详细的该组件数据。

[0128] 另外，在本公开实施例中，可以在电子设备的平台中增加链接。该链接可以是内部链接，还可以是外部链接。内部链接指的是能够链接到企业平台的地址。外部链接指的是能够链接到其他网页的地址。

[0129] 此外，本公开实施例中的组件库包括的组件是可以进行编辑的。具体的，对于包括有图片的组件来说，当在初始页面中选择图片组件作为目标组件时，用户可以在目标页面的右侧对该图片组件进行编辑。例如，可以先选中该图片组件，然后点击需要修改的该图片组件中的图片，可以对选择的图片进行删除操作或者是替换操作。当需要替换图片时，可以通过两种途径选择新的图片。第一种是通过在本地选择的方式上传图片，第二种是选择网络库中的图片进行替换。对于文本组件来说，当在初始页面中选择文本组件作为目标组件时，用户可以在目标页面的右侧的组件编辑栏中对该文本组件进行编辑。具体的，可以先选中该文本组件，然后在该文本组件的组件数据中输入要修改的文字，最后点击保存按钮生效。对于包含有链接、图片的组件来说，可以在目标页面的右侧组件编辑栏中选择要修改的图片，并选中该图片对应的链接。此时，电子设备可以显示一个链接弹框。当在该链接弹框中输入外部链接时，电子设备可以选择该外部链接对应的页面来替换原来的链接对应的页面。

[0130] 本公开实施例提供的页面生成方法，生成页面时，可以先显示页面固有的头部组件、底部组件和待编辑区域，然后复用配置好的组件库中的组件，响应于用户对组件的编辑操作，显示编辑后的组件，生成编辑后的目标页面。无需单独开发每个页面，提高了页面的复用性和灵活性，从而降低了页面的开发成本，提高了页面的开发效率。

[0131] 且，通过提前配置组件库的方式将各个组件串联起来，形成一个可插拔式的工作流程，能够快速响应组件需求的变更，个性化程度较高。

[0132] 可选的，在本公开实施例中，电子设备还可以响应于对目标页面的编辑操作，获取目标页面的页面信息，并更新显示该目标页面。其中，页面信息可以包括以下至少一项：目标页面的缩略图、页面地址、页面标签、描述信息。缩略图可用于上传或修改目标页面中的图片、页面地址用于指示该目标页面的地址，页面标签用于指示目标页面的样式，描述信息包括目标页面的描述性文本。

[0133] 这样，实现了目标页面的可编辑，提高了页面编辑的灵活性。当页面的需求发生变

更时,通过编辑该页面,能够快速响应需求的变更,极大地降低了人力成本,提高了开发效率。

[0134] 可以理解的,上述对目标页面的操作可以包括:对目标页面中的目标组件的复制操作、移动操作、显示操作、隐藏操作、替换操作、插入操作、拖拽操作等。其中,移动操作可以包括:上移操作(将目标组件移动到上一个组件之前)、下移操作(将目标组件移动到下一个组件之后)、左移操作、右移操作、拖动操作(响应于用户对目标组件的拖动操作移动该目标组件的位置)等。插入操作是指在目标组件之前或之后插入一个新的组件。拖拽操作指的是用户通过操作目标组件的边框,来调整目标组件所占区域的大小。通过上述移动操作能够实现目标组件的位置的移动。

[0135] 示例性的,图5E为目标页面的编辑场景示意图。如图5E所示,当用户选择右上方的页面编辑控件之后,电子设备可以在目标页面的右侧显示目标页面的具体编辑信息,具体包括:目标页面中的图片的缩略图的上传、页面标签的选择、页面地址的编辑,以及目标页面中的已有组件的操作,具体包括:对已经选择的组件的上移操作、下移操作、删除操作、复制操作。当用户选择上移操作时,电子设备可以将当前已选组件移动到该已选组件的上方组件之上。当用户选择下移操作时,电子设备可以将当前已选组件移动到该已选组件的下方组件之下。当用户选择删除操作时,电子设备可以将当前已选组件删除。当用户选择复制操作时,电子设备可以对当前已选组件进行复制,并将复制后的组件放置在待编辑区域的底部。

[0136] 可选的,在本公开实施例中,上述电子设备获取组件信息,根据组件信息在目标页面显示编辑后的目标组件的具体过程可以为:电子设备预先配置能够编辑的组件,并将该组件的原始数据以预设格式进行存储,例如,以 json 的格式进行存储。然后,当用户对该组件进行操作时,电子设备可以通过显示器实时的检测用户的行为,并获取组件信息,并将该组件信息传输至后台处理模块,即传输至后台的 java 模块。后台处理模块在获取到组件信息之后,可以对预设格式的原始数据进行修改。修改完成后,当需要显示目标页面时,电子设备便可以调用目标页面的组件的修改后的数据来渲染目标页面,从而实现了电子设备根据用户的编辑操作实现页面的更新。

[0137] 这样,电子设备通过实时监测用户的操作,并根据用户的操作与后台处理模块进行通信,以便实现根据用户的编辑操作实时更新页面。

[0138] 可选的,在本公开实施例中,上述步骤202中涉及的组件库可以是预先获取到应用程序中大同小异的组件,并存储在电子设备中的。在该情况下,本公开实施例提供的页面生成方法还可以包括:电子设备可以获取该应用程序的已有的M个组件,M为大于1的整数,并获取M个组件中每个组件的类型和组件数据,根据每个组件的类型和组件数据,采用预存的分类规则对M个组件进行分类,得到至少一个组件集合。最后根据至少一个组件集合中的每个组件集合,得到每个组件集合对应的目标组件存储在组件库中。其中,类型包括以下至少一项:文本组件、图片组件、视频组件、图文组件、表格组件等。

[0139] 这样,由于同一个应用程序中的某些组件的复用程度会较高,通过该应用程序中的已开发的组件进行分类,并将每类型的组件存储至组件库中,供用户选择使用。也就是说,组件库包括的组件是从已有的组件中抽取得到的共用的组件,而不是随便得到的,这样有利于后续页面的快速产出,降低组件库中没有用户想要使用的组件的可能性。且,可以周

期性的进行已有的组件的分类、抽取过程,来保证组件库的可扩展性。

[0140] 可选的,在本公开实施例中,上述电子设备根据每个组件的类型和组件数据,采用预存的分类规则对M个组件进行分类,得到至少一个组件集合,具体可以包括:电子设备根据分类规则,将类型相同、组件内容相似的组件确定为一个组件集合。需要说明的是,在本公开实施例中,上述分类规则是预先根据实验得到并存储的电子设备中的,本公开实施例在此对分类规则不做限定。

[0141] 可选的,在本公开实施例中,上述电子设备将类型相同、组件内容相似的组件确定为一个组件集合,具体可以包括:若组件的类型为图片组件或者视频组件,则电子设备可以将组件数据对应本地地址的组件确定为一个组件集合,将组件数据对应网络地址的组件确定为一个组件集合。若组件的类型为文本组件,则电子设备可以将组件数据中的文本样式相同的组件确定为一个组件集合,文本样式相同可以是文本格式都居中或居左,或者,文本中都包括动效文本等。若组件的类型为图文组件,则电子设备可以将组件数据中图文结构相同的组件确定为一个组件集合,图文结构相同可以是文本和图片的相对位置均相同。若组件的类型为表格组件,则电子设备可以将表格格式相同的组件确定为一个组件集合。

[0142] 可以理解的是,组件的类型多种多样,上述仅是以示例性的形式列举了如何划分组件集合,以便每个组件集合都能得到一个该类型的组件。当然,还可以采用其他分类方式对组件进行划分,本公开实施例在此不做限定。

[0143] 示例性的,假设M个组件来自图6的页面中。如图6可知,该页面包括三个组件,即M为3。这三个组件均为文本组件,在页面的不同位置显示,每个文本组件包括的组件数据不同。因此,可以根据这三个组件得到文本组件集合。且,由图6可知,这三个文本组件的字体大小、间距、边距、行高等均不同,因此可以将这些属性信息作为该文本组件集合对应的目标文本组件的属性信息。

[0144] 再例如,假设对M个组件的分类结果中有图片组件集合,那么图片组件集合对应的目标组件的属性信息中可以包括:是否显示图片对应的位置等属性。

[0145] 需要说明的是,在本公开实施例中,可以预先配置多媒体资源库,当然该多媒体资源库也可以实时更新。该多媒体资源库用于存储生成页面所需的图片、文章、视频、音频等。该多媒体资源库中存储的多媒体资源可以用于组件的组件数据。

[0146] 对于图片来说,用户可以将图片上传至电子设备的平台。为了便于管理图片库中的图片,可以在上传图片时为图片添加标签,并将该图片上传至该标签下,以便于后台统一管理图片,从而便于可编辑的页面中的图片的上传和替换。

[0147] 对于文章来说,可以预先创建不同的文章分类,具体的可以根据文章的详情进行分类。例如,某文章类型可以为新闻中心,新闻中心之下的子类型可以包括公司动态、媒体视角等。文章的类型是可以进行增加、删除、编辑的。当需要新增文章时,用户可以输入文章标题、并选择文章的语言、所属的类型、发布事件、文章封面等,电子设备可以响应于用户的操作,将文章上传至电子设备中,供用户选择使用。

[0148] 上述主要从方法的角度对本公开实施例提供的方案进行了介绍。为了实现上述功能,其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。本领域技术人员应该很容易意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的算法步骤,本公开能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执

行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本公开的范围。

[0149] 如图7所示,为本公开实施例提供的一种页面生成装置70的结构示意图,页面生成装置70用于执行图2所示的页面生成方法。页面生成装置70可以包括显示单元71、获取单元72和生成单元73。

[0150] 显示单元71,用于响应于建立页面的操作,显示初始页面,初始页面包括:头部组件、底部组件和待编辑区域;响应于在组件库中选择目标组件的操作,在待编辑区域中显示待编辑的目标组件。

[0151] 获取单元72,用于响应于对显示单元71显示的待编辑的目标组件的编辑操作,获取组件信息;其中,组件信息包括以下至少一项:属性信息、组件数据,属性信息包括目标组件的样式信息,组件数据包括目标组件中填充的数据。

[0152] 显示单元71,还用于根据获取单元72获取的组件信息在初始页面显示编辑后的目标组件。

[0153] 生成单元73,用于生成编辑后的目标页面。

[0154] 可选的,显示单元71,还用于响应于建立目录的操作,显示目标目录的名称。

[0155] 显示单元71,具体用于:响应于在目标目录下新增页面的操作,显示初始页面,初始页面是目标目录下的一个功能页面。

[0156] 可选的,获取单元72,还用于响应于对目标页面的编辑操作,获取目标页面的页面信息;页面信息包括以下至少一项:目标页面的缩略图、页面地址、页面标签、描述信息。

[0157] 显示单元71,还用于响应于对目标页面的编辑操作,更新显示目标页面。

[0158] 可选的,显示单元71,具体用于:响应于对目标页面的目标组件的调整操作,更新显示目标页面中的目标组件,调整操作包括以下至少一种:复制操作、删除操作、移动操作、隐藏操作。

[0159] 可选的,目标组件的原始数据以预设格式进行存储,显示单元71,具体用于:通过电子设备的显示器监听组件信息,并将监听到的组件信息传输至后台处理模块;通过后台处理模块,根据组件信息对预设格式的原始数据进行修改;根据修改后的原始数据渲染目标页面。

[0160] 可选的,如图8所示,页面生成装置70还可以包括:分类单元74。

[0161] 获取单元72,还用于获取M个组件,M为大于1的整数;获取M个组件中每个组件的类型和组件数据,类型包括以下至少一项:文本组件、图片组件、视频组件、图文组件、表格组件。

[0162] 分类单元74,用于根据获取单元72获取的每个组件的类型和组件数据,采用预存的分类规则对M个组件进行分类,得到至少一个组件集合。

[0163] 生成单元73,还用于根据至少一个组件集合中的每个组件集合,得到每个组件集合对应的目标组件存储在组件库中。

[0164] 可选的,分类单元74,具体用于:根据分类规则,将类型相同、组件内容相似的组件确定为一个组件集合。

[0165] 可选的,分类单元74,具体用于:若组件的类型为图片组件或者视频组件,则将组件数据对应本地地址的组件确定为一个组件集合,将组件数据对应网络地址的组件确定为

一个组件集合；若组件的类型为文本组件，则将组件数据中的文本样式相同的组件确定为一个组件集合；若组件的类型为图文组件，则将组件数据中图文结构相同的组件确定为一个组件集合。

[0166] 可选的，初始页面还可以包括：固定组件区域。如图8所示，页面生成装置还可以包括：更新单元75；

[0167] 所述生成单元73，还用于响应于建立所述固定组件区域的操作，构建多个页面的所述固定组件区域，多个页面的所述固定组件区域相同；

[0168] 所述更新单元75，用于响应于对所述固定组件区域中的组件的编辑操作，更新所述多个页面包括的所述固定组件区域中相应的组件。

[0169] 可选的，固定组件区域中的组件可以包括以下至少一项：头部组件、底部组件。

[0170] 可选的，显示单元71，还用于响应于对所述目标目录的设置操作，在所述目标页面显示所述目标目录的名称。

[0171] 可选的，显示单元71，还用于响应于对所述目标页面中显示的所述目标目录名称的确认操作，在所述目标页面显示所述目标目录下包括的多个页面的名称。

[0172] 当然，本公开实施例提供的页面生成装置70包括但不限于上述模块。

[0173] 在实际实现时，显示单元71、获取单元72、生成单元73和分类单元74可以由图1所示的页面生成装置的处理器的实现。其具体的执行过程可参考图2所示的页面生成方法部分的描述，这里不再赘述。

[0174] 本公开的一些实施例提供了一种计算机可读存储介质（例如，非暂态计算机可读存储介质），该计算机可读存储介质中存储有计算机程序指令，计算机程序指令在处理器上运行时，使得处理器执行如上述实施例中任一实施例所述的页面生成方法中的一个或多个步骤。

[0175] 示例性的，上述计算机可读存储介质可以包括，但不限于：磁存储器件（例如，硬盘、软盘或磁带等），光盘（例如，压缩盘（Compact Disk, CD）、数字通用盘（Digital Versatile Disk, DVD）等），智能卡和闪存器件（例如，可擦写可编程只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM）、卡、棒或钥匙驱动器等）。本公开描述的各种计算机可读存储介质可代表用于存储信息的一个或多个设备和/或其它机器可读存储介质。术语“机器可读存储介质”可包括但不限于，无线信道和能够存储、包含和/或承载指令和/或数据的各种其它介质。

[0176] 本公开的一些实施例还提供了一种计算机程序产品。该计算机程序产品包括计算机程序指令，在计算机上执行该计算机程序指令时，该计算机程序指令使计算机执行如上述实施例所述的页面生成方法中的一个或多个步骤。

[0177] 本公开的一些实施例还提供了一种计算机程序。当该计算机程序在计算机上执行时，该计算机程序使计算机执行如上述实施例所述的页面生成方法中的一个或多个步骤。

[0178] 上述计算机可读存储介质、计算机程序产品及计算机程序的有益效果和上述一些实施例所述的页面生成方法的有益效果相同，此处不再赘述。

[0179] 在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件程序实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式来实现。该计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行计算机执行指令时，全部或

部分地产生按照本公开实施例的流程或功能。计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中,或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输,例如,计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或者数据中心通过有线(例如同轴电缆、光纤、数字用户线(digital subscriber line,DSL))或无线(例如红外、无线、微波等)方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可以用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。可用介质可以是磁性介质(例如,软盘、硬盘、磁带),光介质(例如,DVD)、或者半导体介质(例如固态硬盘(solid state disk,SSD))等。

[0180] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

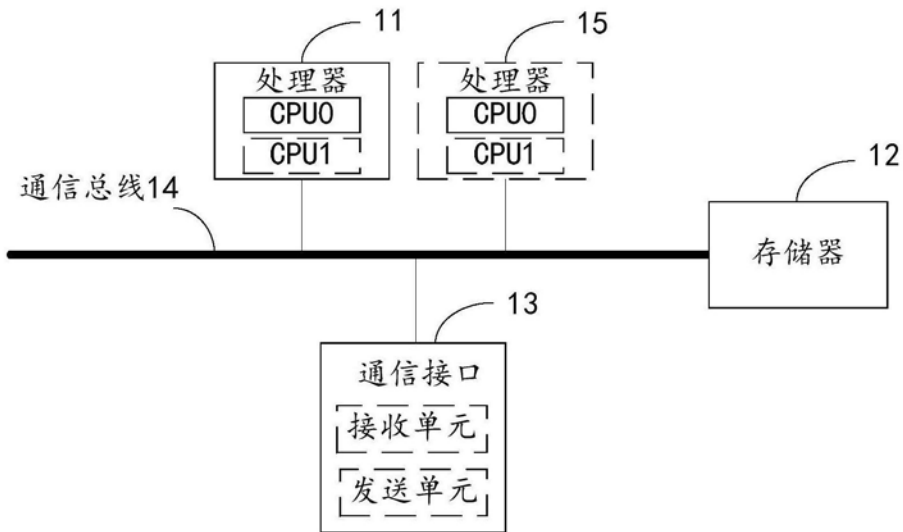


图1

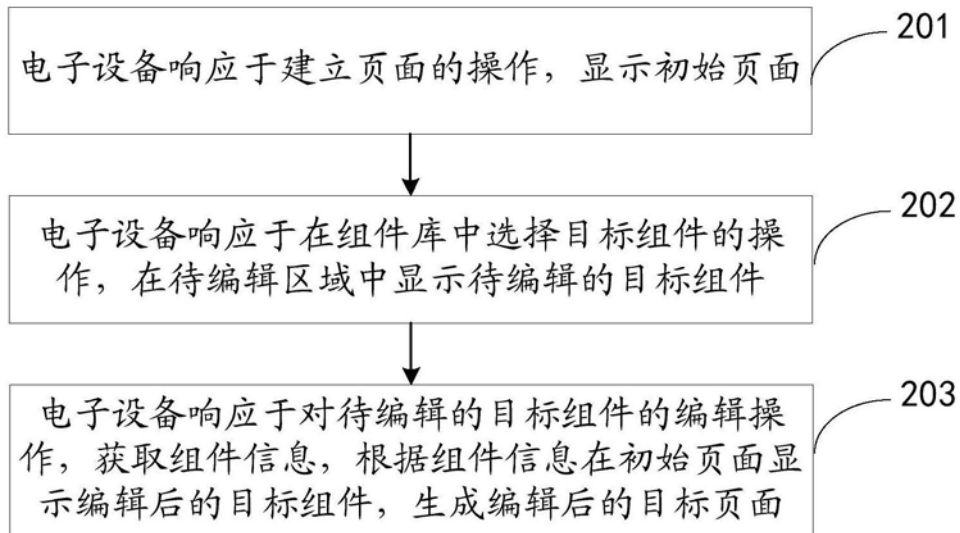


图2

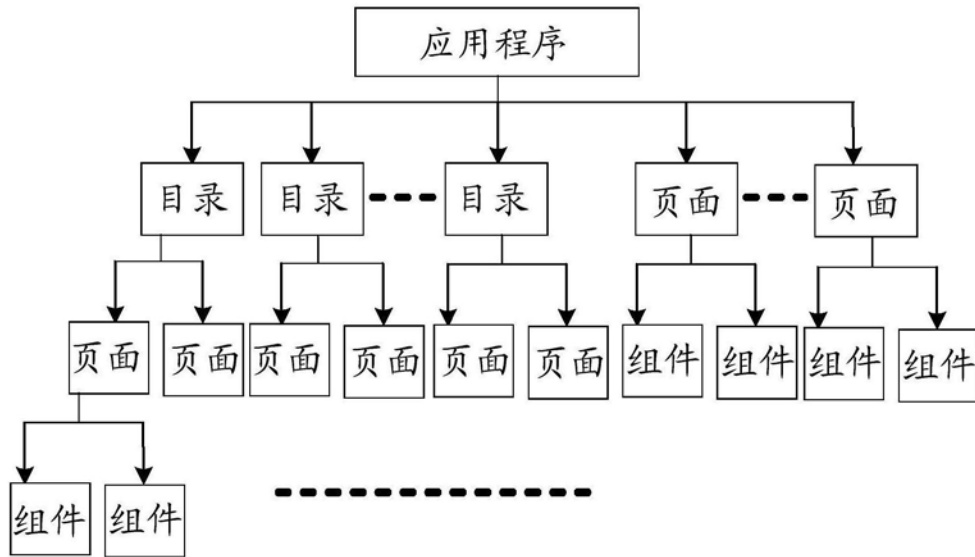


图3

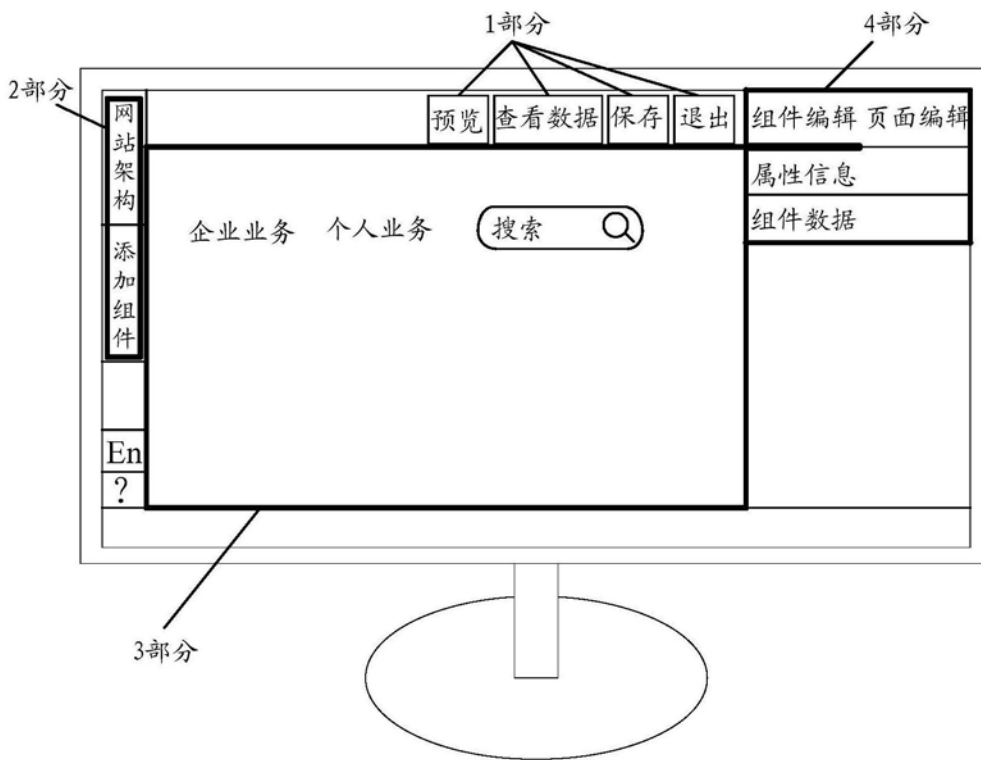


图4A

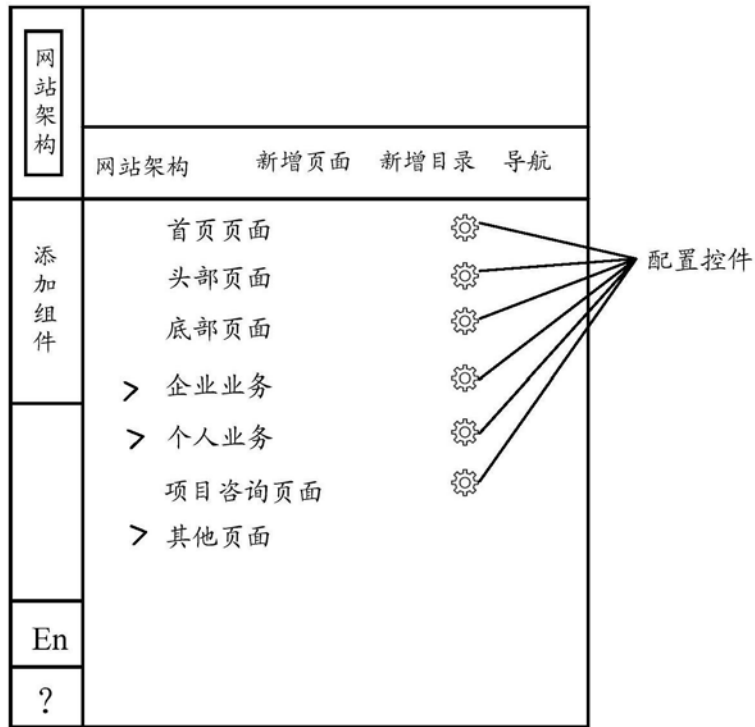


图4B

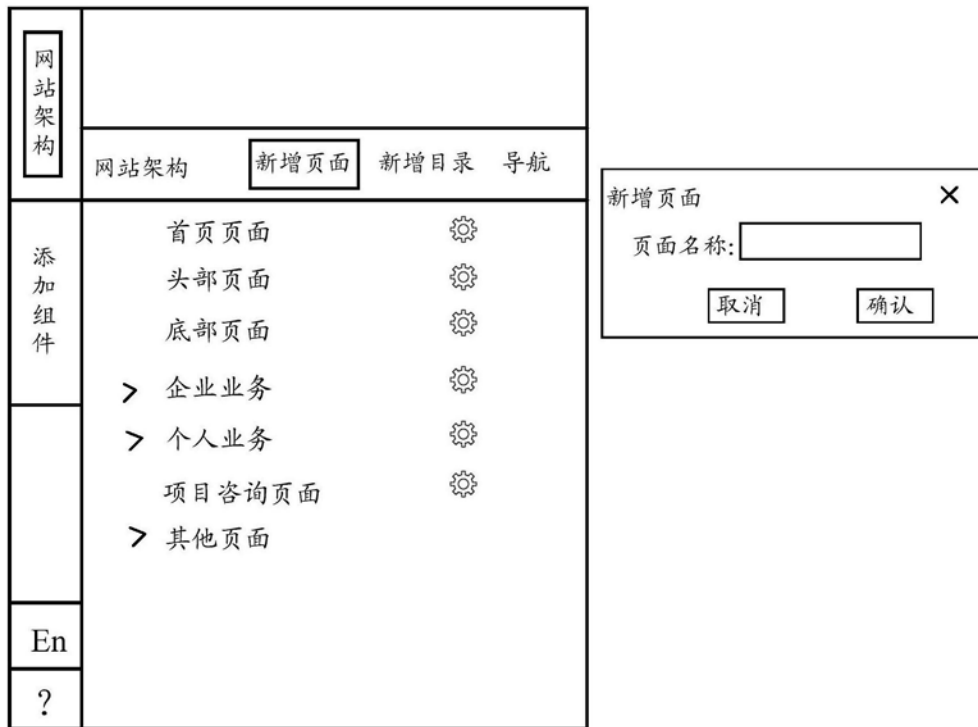


图4C

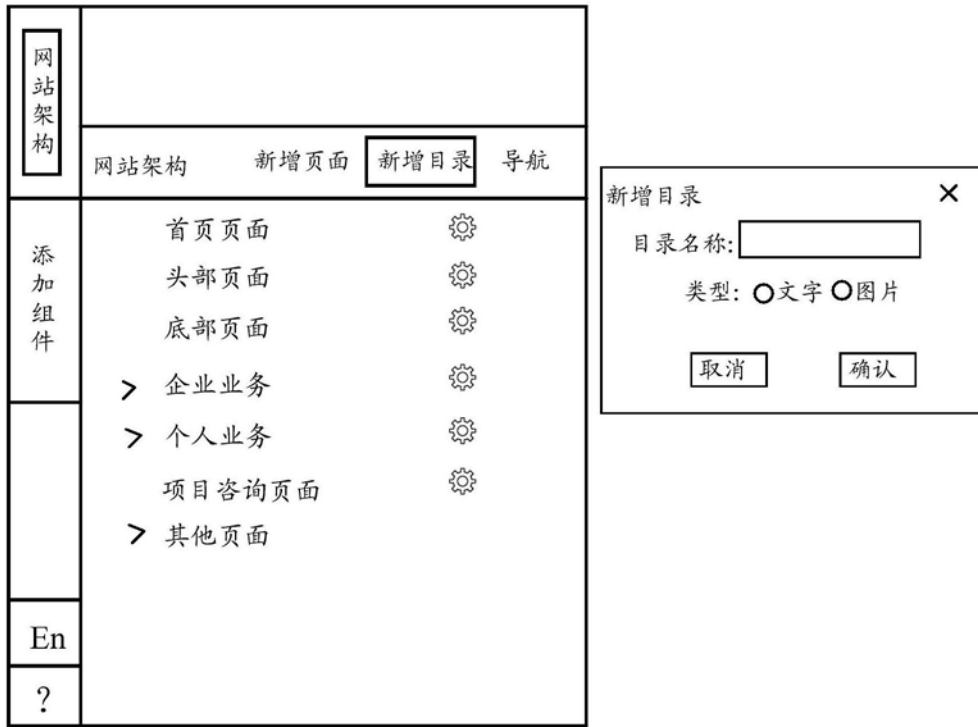


图4D

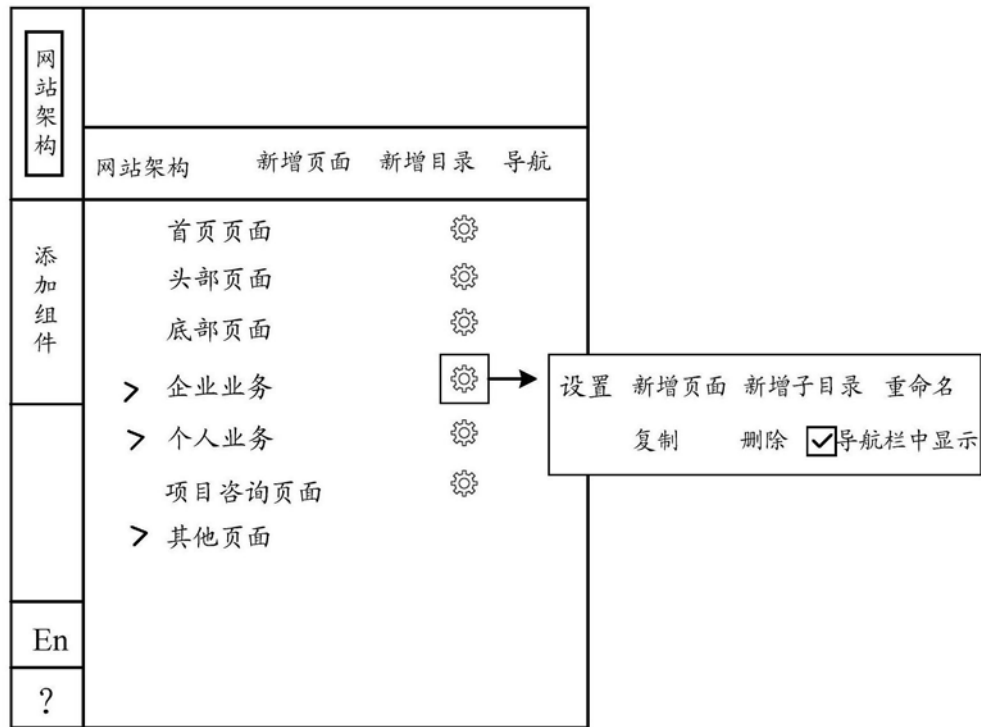


图4E

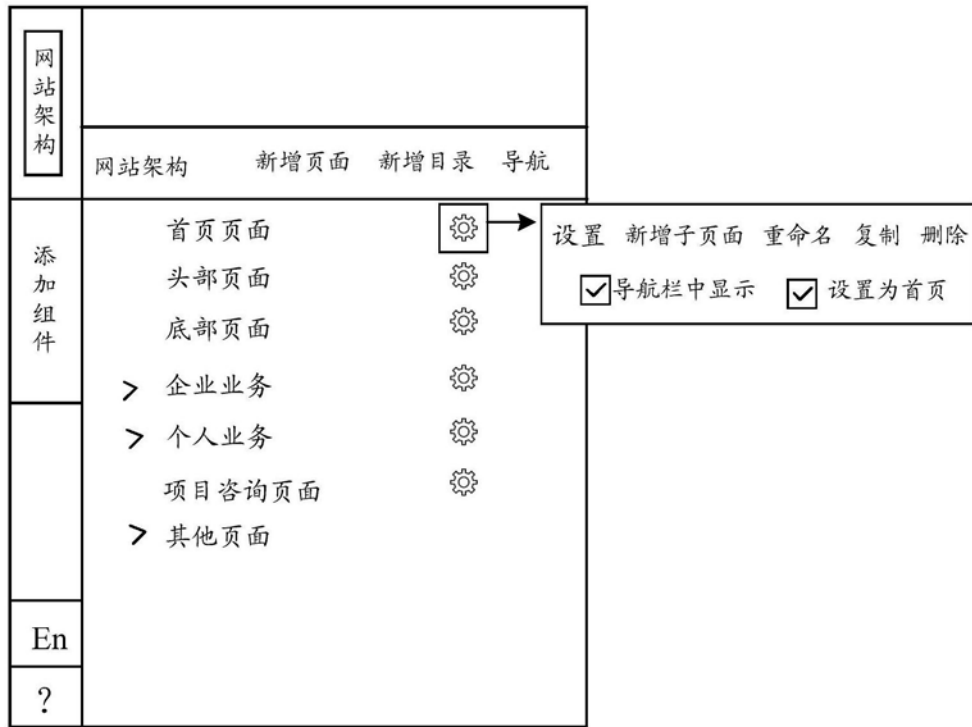


图4F

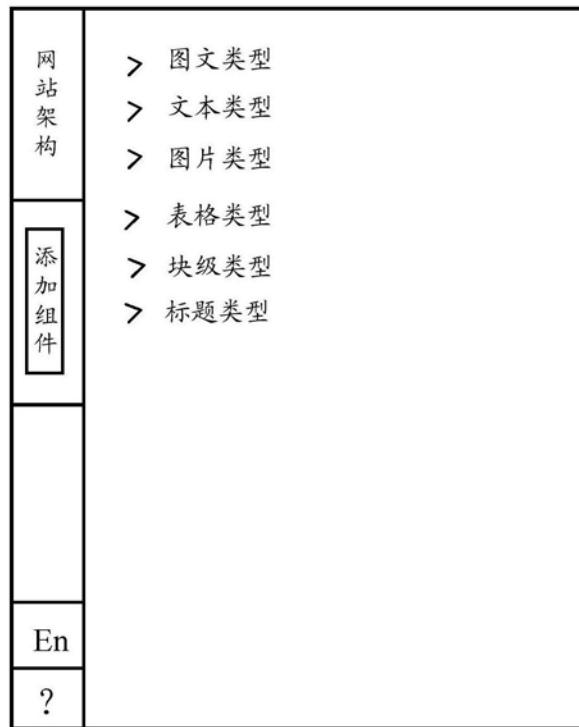


图5A

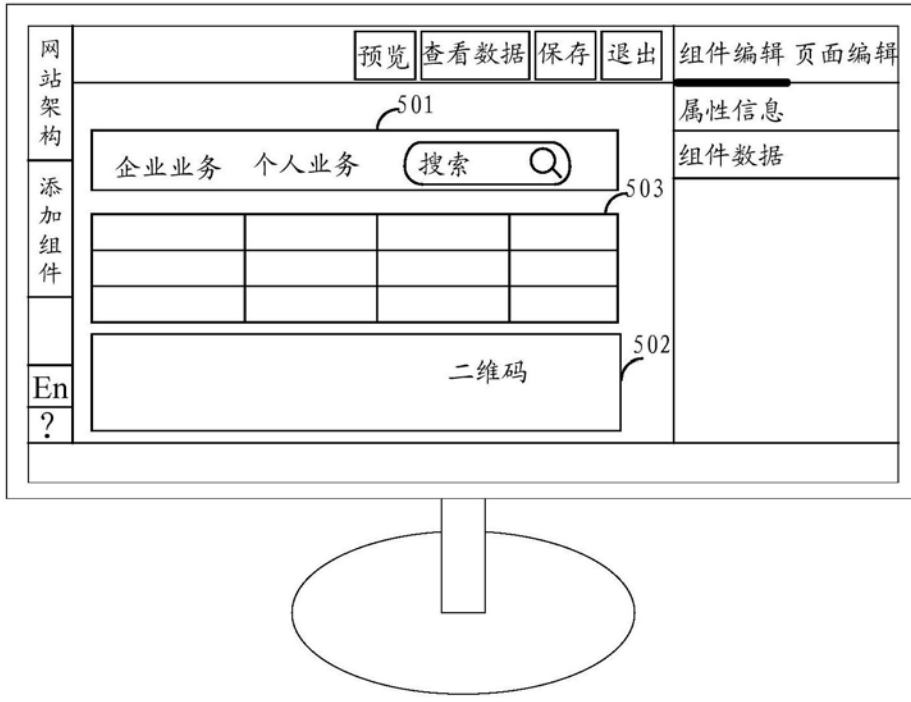


图5B

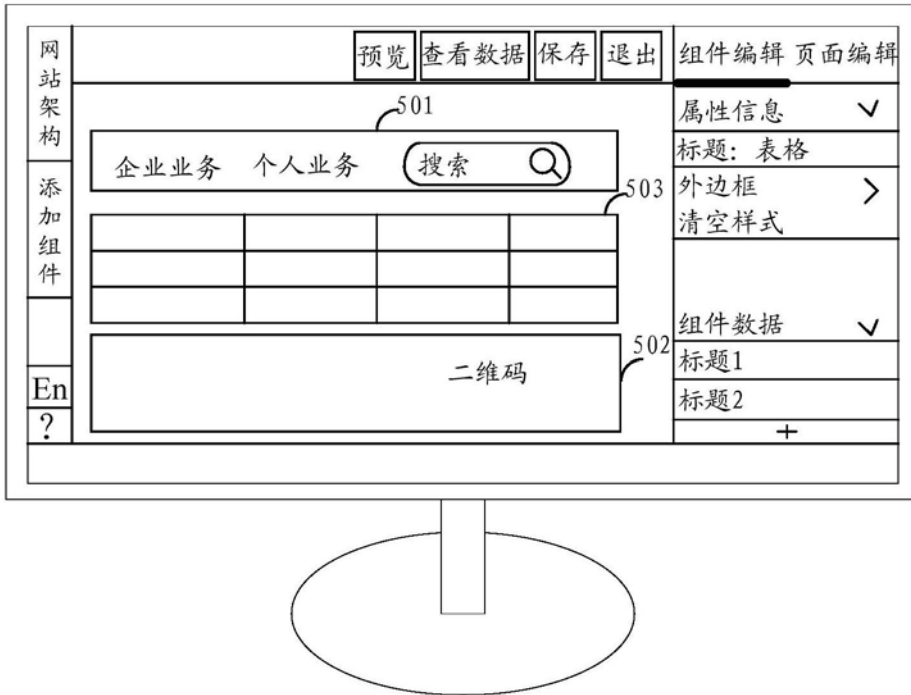


图5C

基本属性	∨
标题: 表格	
外边框	∨
边距	
上: <input type="text"/>	下: <input type="text"/>
左: <input type="text"/>	右: <input type="text"/>
间距	
上: <input type="text"/>	下: <input type="text"/>
左: <input type="text"/>	右: <input type="text"/>
背景:	
颜色:	

图5D

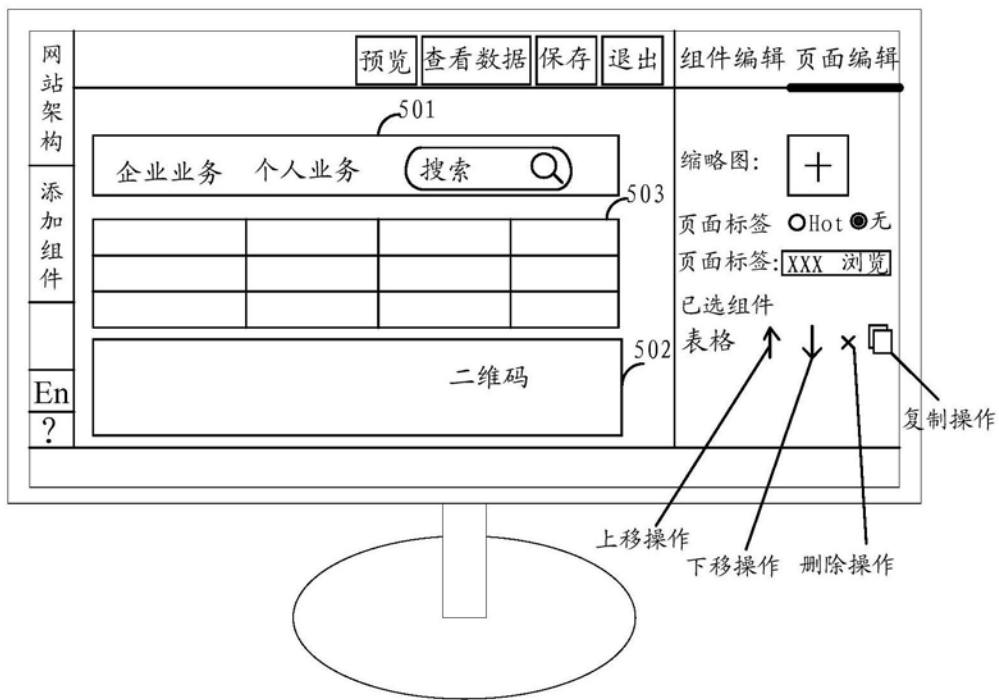


图5E

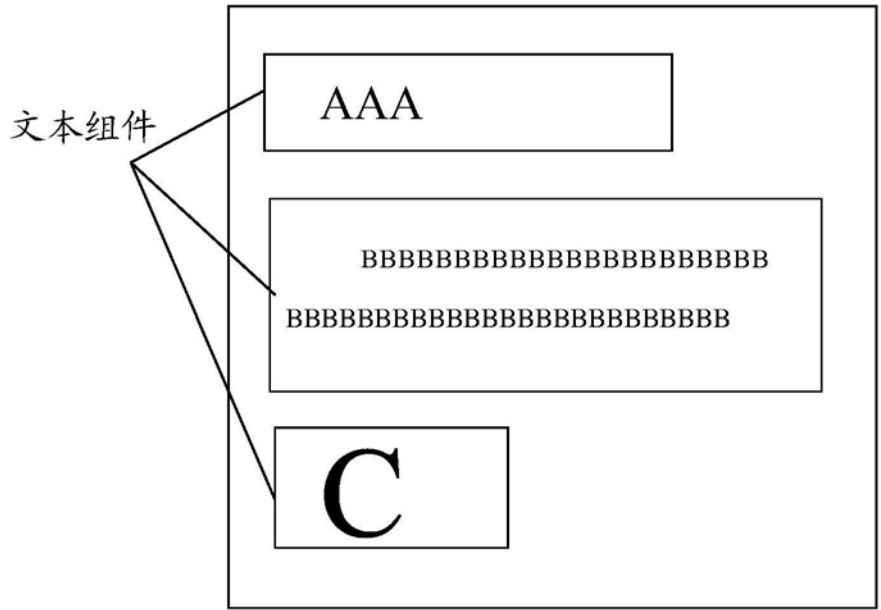


图6



图7

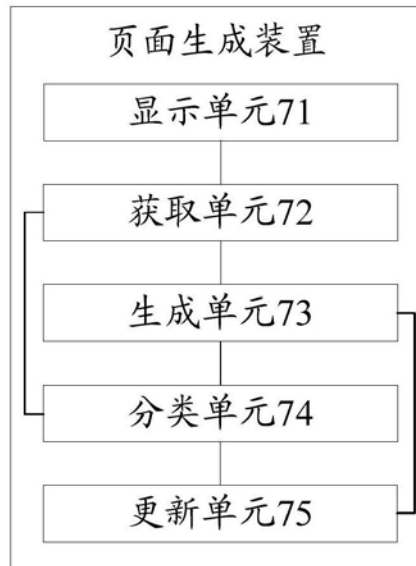


图8