



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115222545 B

(45) 授权公告日 2025. 04. 29

(21) 申请号 202210827189.6

G06F 16/23 (2019.01)

(22) 申请日 2022.07.13

G06F 16/25 (2019.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115222545 A

(56) 对比文件

CN 112506854 A, 2021.03.16

CN 105812194 A, 2016.07.27

(43) 申请公布日 2022.10.21

审查员 钟嘉欣

(73) 专利权人 平安科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区福田街  
道福安社区益田路5033号平安金融中  
心23楼

(72) 发明人 李强

(74) 专利代理机构 深圳市世联合知识产权代理  
有限公司 44385

专利代理师 郝少剑

(51) Int. Cl.

G06Q 40/08 (2012.01)

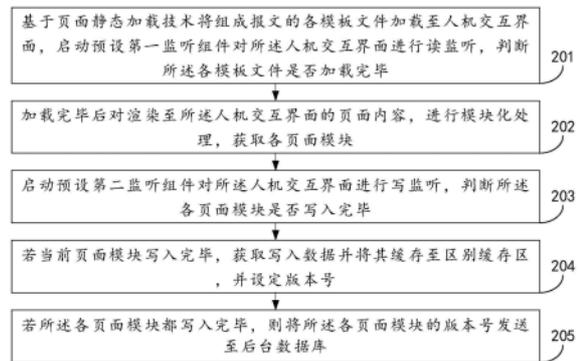
权利要求书3页 说明书12页 附图7页

(54) 发明名称

报文模块化处理方法、装置、计算机设备及  
存储介质

(57) 摘要

本申请实施例属于数据处理领域,应用于报  
文模块化处理领域中,涉及一种报文模块化处  
理方法,包括报文加载,对加载完毕后的页面  
内容,进行模块化处理,获取各页面模块,获  
取报文的单号,判断各页面模块是否写入完  
毕,若当前页面模块写入完毕,获取写入数  
据并将其缓存至区别缓存区,并设定版本  
号;若各页面模块都写入完毕,则将单号  
和各页面模块的版本号发送至后端,供后  
端人员选择进行报文模块化组合使用。通  
过在前端界面对报文模块化处理,为报文  
设定单号,为各模块设定版本号,将单号  
和版本号发送到后端,后端通过单号和版  
本号进行报文组合生成,模块化技术,减  
少单次性数据交互量,减少网络异常,增  
加服务响应速度。



1. 一种报文模块化处理方法,其特征在于,包括下述步骤:

基于页面静态加载技术将组成报文的各模板文件加载至人机交互界面,启动预设第一监听组件对所述人机交互界面进行读监听,判断所述各模板文件是否加载完毕,其中,所述启动预设第一监听组件对所述人机交互界面进行读监听,判断所述模板文件是否加载完毕的步骤,具体包括:

预先对所述各模板文件内每行文字设置行号和文字编号;

在将所述各模板文件加载至人机交互界面之时,通过所述第一监听组件监测加载至所述人机交互界面上的报文内每行文字的行号和文字编号,其中,所述第一监听组件至少能够完成读取监听;

若所述人机交互界面上的报文内每行文字的行号和文字编号与所述各模板文件内每行文字设置的行号和文字编号相一一对应,则所述各模板文件加载完毕;

加载完毕后对渲染至所述人机交互界面的页面内容,进行模块化处理,获取各页面模块;

启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听,判断所述各页面模块是否写入完毕,其中,所述启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听,判断各页面模块是否写入完毕的步骤,具体包括:

步骤A:预先为各页面模块内的所有写入位置设置区别编号,获取各页面模块的模块标识与所述区别编号间的对照关系,并为所述区别编号设置第一状态值和第二状态值;

步骤B:启动所述第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听;

步骤C:若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内存在写入位置正在进行写入操作,且其目前状态值为第一状态值,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确定所述写入位置对应的页面模块正在进行首次写入操作;

步骤D:在所述写入位置进行写入操作之后,若监控到在所述写入位置失去焦点,则将所述写入位置的状态值从所述第一状态值更新为第二状态值,确认所述写入位置首次写入完毕,持续监听当前页面模块的各写入位置的写入操作,直到所述第二监听组件无法在当前页面模块的各写入位置监测到写入操作,则确认当前页面模块首次写入完毕;

步骤E:重复执行步骤B和步骤D,直到所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内各页面模块内所有写入位置的状态值都更新为第二状态值,则判定所述各页面模块都写入完毕,

其中,所述第二监听组件至少能够完成写入监听;

若当前页面模块写入完毕,获取写入数据并将其缓存至区别缓存区,并设定版本号;

若所述各页面模块都写入完毕,则将所述各页面模块的版本号发送至后台数据库。

2. 根据权利要求1所述的报文模块化处理方法,其特征在于,所述基于页面静态加载技术将组成报文的各模板文件加载至人机交互界面的步骤,具体包括:

预先将报文内页面格式和文字内容固定的部分作为固定文件;

根据业务场景中各功能,对所述固定文件进行拆分,将其拆分为与各功能相一一对应的若干个模板文件;

通过freemaker加载件将所述各模板文件初始化至人机交互界面。

3. 根据权利要求1所述的报文模块化处理方法,其特征在于,所述对加载完毕后渲染至

所述人机交互界面的页面内容,进行模块化处理,获取各页面模块的步骤,具体包括:

基于所述各模板文件,在所述人机交互界面对所述页面内容进行分区,并对分区结果设置分区标识;

将所述分区结果作为各页面模块,将所述分区结果对应的分区标识作为相对应页面模块的模块标识。

4. 根据权利要求1所述的报文模块化处理方法,其特征在于,所述启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听的步骤之后,所述方法还包括:

步骤F:若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内存在写入位置正在进行写入操作,且其目前状态值为第二状态值,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确认所述写入位置对应的页面模块正在进行写入更新;

步骤G:在所述写入位置进行写入更新操作之后,若监测到在所述写入位置失去焦点,则确认所述写入位置更新写入完毕,持续监听当前页面模块的各写入位置的写入更新操作,直到所述第二监听组件无法在当前页面模块的各写入位置监测到写入操作,则确认当前页面模块更新写入完毕。

5. 根据权利要求4所述的报文模块化处理方法,其特征在于,所述若当前页面模块写入完毕,获取写入数据并将其缓存至区别缓存区,并设定版本号步骤,具体包括:

若所述当前页面模块写入完毕且为首次写入完毕,则获取写入数据并将其缓存至区别缓存区,并设定初始版本号;

若所述当前页面模块写入完毕且为更新写入完毕,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确定进行了写入更新的页面模块,并获取更新写入完毕后所述页面模块内所有写入位置的写入数据,并将其缓存至所述区别缓存区,并设定更新版本号。

6. 根据权利要求3所述的报文模块化处理方法,其特征在于,所述将所述各页面模块的版本号发送至后台数据库的步骤,具体包括:

获取各页面模块的模块标识进行整合,将整合结果作为所述报文的单号;

将所述单号和所述各页面模块的版本号发送至后台数据库。

7. 一种报文模块化处理装置,其特征在于,所述报文模块化处理装置用于实现如权利要求1至6中任一项所述的报文模块化处理方法的步骤,所述报文模块化处理装置包括:

加载监听模块,用于基于页面静态加载技术将组成报文的各模板文件加载至人机交互界面,启动预设第一监听组件对所述人机交互界面进行读监听,判断所述各模板文件是否加载完毕;

页面模块化模块,用于加载完毕后对渲染至所述人机交互界面的页面内容,进行模块化处理,获取各页面模块;

写入监听模块,用于启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听,判断所述各页面模块是否写入完毕;

版本号设定模块,用于若当前页面模块写入完毕,获取写入数据并将其缓存至区别缓存区,并设定版本号;

前端发送模块,用于若所述各页面模块都写入完毕,则将所述各页面模块的版本号发送至后台数据库。

8. 一种计算机设备,包括存储器和处理器,所述存储器中存储有计算机可读指令,所述

处理器执行所述计算机可读指令时实现如权利要求1至6中任一项所述的报文模块化处理方法的步骤。

9. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储有计算机可读指令,所述计算机可读指令被处理器执行时实现如权利要求1至6中任一项所述的报文模块化处理方法的步骤。

## 报文模块化处理方法、装置、计算机设备及存储介质

### 技术领域

[0001] 本申请涉及数据处理和报文模块化处理技术领域,尤其涉及一种报文模块化处理方法、装置、计算机设备及存储介质。

### 背景技术

[0002] 报文数据庞大,例如,保单形式的报文,完整的一张保单通常由投保人、被保险人、受益人用户信息、保险起止期、总保额、总保费基础信息、标的信息、再保、共保信息等信息模块组成,这些全部数据组织的报文最大可到几十兆数据。

[0003] 传统web技术由前端到服务器后台一次性传输存在网络宽带和传输层协议的瓶颈,容易造成服务超时或传输超时。

### 发明内容

[0004] 本申请实施例的目的在于提出一种报文模块化处理方法、装置、计算机设备及存储介质,以便于在对报文数据进行处理时,减少单次性数据交互量,减少网络异常,增加服务响应速度。

[0005] 为了解决上述技术问题,本申请实施例提供一种报文模块化处理方法,采用了如下所述的技术方案:

[0006] 一种报文模块化处理方法,包括下述步骤:

[0007] 基于页面静态加载技术将组成报文的各模板文件加载至人机交互界面,同时,启动预设第一监听组件对所述人机交互界面进行读监听,判断所述各模板文件是否加载完毕;

[0008] 对加载完毕后渲染至所述人机交互界面的页面内容,进行模块化处理,获取各页面模块;

[0009] 启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听,判断所述各页面模块是否写入完毕;

[0010] 若当前页面模块写入完毕,获取写入数据并将其缓存至区别缓存区,并设定版本号;

[0011] 若所述各页面模块都写入完毕,则将所述各页面模块的版本号发送至后台数据库。

[0012] 进一步的,所述基于页面静态加载技术将组成报文的各模板文件加载至人机交互界面的步骤,具体包括:

[0013] 预先将报文内页面格式和文字内容固定的部分作为固定文件;

[0014] 根据业务场景中各功能,对所述固定文件进行拆分,将其拆分为与各功能相对应的若干个模板文件;

[0015] 通过freemaker加载件将所述各模板文件初始化至人机交互界面。

[0016] 进一步的,所述启动预设第一监听组件对所述人机交互界面进行读监听,判断所

述模板文件是否加载完毕的步骤,具体包括:

[0017] 预先对所述各模板文件内每行文字设置行号和文字编号;

[0018] 在将所述各模板文件加载至人机交互界面之时,通过所述第一监听组件监测加载至所述人机交互界面上的报文内每行文字的行号和文字编号,其中,所述第一监听组件至少能够完成读取监听;

[0019] 若所述人机交互界面上的报文内每行文字的行号和文字编号与所述各模板文件内每行文字设置的行号和文字编号相一一对应,则所述各模板文件加载完毕。

[0020] 进一步的,所述对加载完毕后渲染至所述人机交互界面的页面内容,进行模块化处理,获取各页面模块的步骤,具体包括:

[0021] 基于所述各模板文件,在所述人机交互界面对所述页面内容进行分区,并对分区结果设置分区标识;

[0022] 将所述分区结果作为各页面模块,将所述分区结果对应的分区标识作为相对应页面模块的模块标识。

[0023] 进一步的,所述启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听,判断各页面模块是否写入完毕的步骤,具体包括:

[0024] 步骤A:预先为各页面模块内的所有写入位置设置区别编号,获取各页面模块的模块标识与所述区别编号间的对照关系,并为所述区别编号设置第一状态值和第二状态值;

[0025] 步骤B:启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听;

[0026] 步骤C:若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内存在写入位置正在进行写入操作,且其目前状态值为第一状态值,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确定所述写入位置对应的页面模块正在进行首次写入操作;

[0027] 步骤D:在所述写入位置进行写入操作之后,若监控到在所述写入位置失去焦点,则将所述写入位置的状态值从所述第一状态值更新为第二状态值,确认所述写入位置首次写入完毕,持续监听当前页面模块的各写入位置的写入操作,直到所述第二监听组件无法在当前页面模块的各写入位置监测到写入操作,则确认当前页面模块首次写入完毕;

[0028] 步骤E:重复执行步骤B和步骤D,直到所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内各页面模块内所有写入位置的状态值都更新为第二状态值,则判定所述各页面模块都写入完毕,

[0029] 其中,所述第二监听组件至少能够完成写入监听。

[0030] 进一步的,所述启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听的步骤之后,所述方法还包括:

[0031] 步骤F:若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内存在写入位置正在进行写入操作,且其目前状态值为第二状态值,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确认所述写入位置对应的页面模块正在进行写入更新;

[0032] 步骤G:在所述写入位置进行写入更新操作之后,若监测到在所述写入位置失去焦点,则确认所述写入位置更新写入完毕,持续监听当前页面模块的各写入位置的写入更新操作,直到所述第二监听组件无法在当前页面模块的各写入位置监测到写入操作,则确认当前页面模块更新写入完毕。

[0033] 进一步的,所述若当前页面模块写入完毕,获取写入数据并将其缓存至区别缓存

区,并设定版本号的步骤,具体包括:

[0034] 若所述当前页面模块写入完毕且为首次写入完毕,则获取写入数据并将其缓存至区别缓存区,并设定初始版本号;

[0035] 若所述当前页面模块写入完毕且为更新写入完毕,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确定进行了写入更新的页面模块,并获取更新写入完毕后所述页面模块内所有写入位置的写入数据,并将其缓存至所述区别缓存区,并设定更新版本号。

[0036] 进一步的,所述将所述各页面模块的版本号发送至后台数据库的步骤,具体包括:

[0037] 获取各页面模块的模块标识进行整合,将整合结果作为所述报文的单号;

[0038] 将所述单号和所述各页面模块的版本号发送至后台数据库。

[0039] 为了解决上述技术问题,本申请实施例还提供一种报文模块化处理装置,采用了如下所述的技术方案:

[0040] 一种报文模块化处理装置,其特征在于,包括:

[0041] 加载监听模块,用于基于页面静态加载技术将组成报文的各模板文件加载至人机交互界面,启动预设第一监听组件对所述人机交互界面进行读监听,判断所述各模板文件是否加载完毕;

[0042] 页面模块化模块,用于加载完毕后对渲染至所述人机交互界面的页面内容,进行模块化处理,获取各页面模块;

[0043] 写入监听模块,用于启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听,判断所述各页面模块是否写入完毕;

[0044] 版本号设定模块,用于若当前页面模块写入完毕,获取写入数据并将其缓存至区别缓存区,并设定版本号;

[0045] 前端发送模块,用于若所述各页面模块都写入完毕,则将所述各页面模块的版本号发送至后台数据库。

[0046] 与现有技术相比,本申请实施例主要有以下有益效果:

[0047] 本申请实施例所述报文模块化处理方法,通过报文加载,对加载完毕后的页面内容,进行模块化处理,获取各页面模块,判断各页面模块是否写入完毕,若当前页面模块写入完毕,获取写入数据并将其缓存至区别缓存区,并设定版本号;若各页面模块都写入完毕,则将各页面模块的版本号发送至后端,供后端人员选择进行报文模块化组合使用。通过写入监听组件,在各页面模块写入完毕后,直接对当前页面模块进行缓存,避免了对报文数据统一缓存,减少单次性数据交互量,通过在前端界面对报文模块化处理,为各模块设定版本号,将版本号发送到后端,后端通过版本号进行报文组合生成,模块化技术,减少网络异常,增加服务响应速度。

## 附图说明

[0048] 为了更清楚地说明本申请中的方案,下面将对本申请实施例描述中所需要使用的附图作一个简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0049] 图1是本申请可以应用于其中的示例性系统架构图;

[0050] 图2根据本申请的报文模块化处理方法的一个实施例的流程图;

- [0051] 图3和图4是图2所示步骤203的一种具体实施方式的流程图；
- [0052] 图5是根据步骤2032对所述人机交互界面内写入位置进行首次写入和更新写入区分的一种具体实施方式的流程图；
- [0053] 图6根据步骤2032对所述人机交互界面内写入位置进行首次写入完毕和更新写入完毕区分的一种具体实施方式的流程图；
- [0054] 图7是根据本申请的报文模块化处理装置的一个实施例的结构示意图；
- [0055] 图8是图7所示703一种具体实施方式的结构示意图；
- [0056] 图9是根据本申请的计算机设备的一个实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0057] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。

[0058] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0059] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0060] 如图1所示,系统架构100可以包括终端设备101、102、103,网络104和服务器105。网络104用以在终端设备101、102、103和服务器105之间提供通信链路的介质。网络104可以包括各种连接类型,例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

[0061] 用户可以使用终端设备101、102、103通过网络104与服务器105交互,以接收或发送消息等。终端设备101、102、103上可以安装有各种通讯客户端应用,例如网页浏览器应用、购物类应用、搜索类应用、即时通信工具、邮箱客户端、社交平台软件等。

[0062] 终端设备101、102、103可以是具有显示屏并且支持网页浏览的各种电子设备,包括但不限于智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3播放器(Moving Picture Experts Group Audio Layer III,动态影像专家压缩标准音频层面3)、MP4(Moving Picture Experts Group Audio Layer IV,动态影像专家压缩标准音频层面4)播放器、膝上型便携计算机和台式计算机等等。

[0063] 服务器105可以是提供各种服务的服务器,例如对终端设备101、102、103上显示的页面提供支持的后台服务器。

[0064] 需要说明的是,本申请实施例所提供的报文模块化处理方法一般由服务器/终端设备执行,相应地,报文模块化处理装置一般设置于服务器/终端设备中。

[0065] 应该理解,图1中的终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要,可以具有任意数目的终端设备、网络和服务器。

[0066] 继续参考图2,示出了根据本申请的报文模块化处理方法的一个实施例的流程图。所述的报文模块化处理方法,包括以下步骤:

[0067] 步骤201,基于页面静态加载技术将组成报文的各模板文件加载至人机交互界面,启动预设第一监听组件对所述人机交互界面进行读监听,判断所述各模板文件是否加载完毕。

[0068] 在本实施例中,所述基于页面静态加载技术将组成报文的各模板文件加载至人机交互界面的步骤,具体包括:预先将报文内页面格式和文字内容固定的部分作为固定文件;根据业务场景中各功能,对所述固定文件进行拆分,将其拆分为与各功能相一一对应的若干个模板文件;通过freemaker加载件将所述各模板文件初始化至人机交互界面。

[0069] 对于不同的报文,其可能根据时间、版本更新等问题,进行报文数据更新,但是,其基本的格式组成内容大致还是固定的,例如,各个保单或者各个电子合同,不管其内部细节上怎么变化,其基本组成文字或者涉及到法律文书的各款项内容基本固定,因此,可以将报文内页面格式和文字内容固定的部分作为固定文件,根据业务场景中各功能,对所述固定文件进行拆分,将其拆分为与各功能相一一对应的若干个模板文件,根据构成报文内需要填写的信息不同或者填写的对象不同,将固定文件进行拆分,拆分为若干个模板文件,通过freemaker加载件将所述各模板文件初始化至人机交互界面,其中,freemaker为页面静态加载技术,能直接将模板文件内的文字内容加载到人机交互界面,通过对报文进行模板文件拆分,使用freemaker加载件加载,做到了对报文内容加载时的模块化,保证了加载时减少单次性数据交互量,减少网络异常,增加加载服务响应速度。

[0070] 在本实施例中,所述启动预设第一监听组件对所述人机交互界面进行读监听,判断所述模板文件是否加载完毕的步骤,具体包括:预先对所述各模板文件内每行文字设置行号和文字编号;在将所述各模板文件加载至人机交互界面之时,通过所述第一监听组件监测加载至所述人机交互界面上的报文内每行文字的行号和文字编号,其中,所述第一监听组件至少能够完成读取监听;若所述人机交互界面上的报文内每行文字的行号和文字编号与所述各模板文件内每行文字设置的行号和文字编号相一一对应,则所述各模板文件加载完毕。

[0071] 通过设置第一监听组件,进行读取监听,同时,通过对各模板文件内每行文字设置行号和文字编号,在加载完毕后,若所述人机交互界面上的报文内每行文字的行号和文字编号与所述各模板文件内每行文字设置的行号和文字编号相一一对应,则所述各模板文件加载完毕,利用行号和每行的文字编号,保证了模板文件完整加载到交互界面,能识别出加载是否存在报文缺失。

[0072] 步骤202,加载完毕后对渲染至所述人机交互界面的页面内容,进行模块化处理,获取各页面模块。

[0073] 在本实施例中,所述对加载完毕后渲染至所述人机交互界面的页面内容,进行模块化处理,获取各页面模块,具体包括:基于所述各模板文件,在所述人机交互界面对所述页面内容进行分区,并对分区结果设置分区标识;将所述分区结果作为各页面模块,将所述分区结果对应的分区标识作为相对应页面模块的模块标识。

[0074] 所述基于所述各模板文件,在所述人机交互界面对所述页面内容进行分区,并对分区结果设置分区标识,具体为,在所述各模板文件加载完毕之后,分别获取单个模板文件

内首行文字的行号和尾行文字的行号,将所述两个行号之间的内容作为模块化结果;在对所述各模板文件内首行文字的行号和尾行文字的行号都获取模块化结果后,将获取到与模板文件数量相等的前端界面模块。

[0075] 在前端界面对交互界面展示的报文进行模块化处理,识别不同页面模块对应的前端界面分区,并对每一个分区设置分区标识,将分区标识作为相对应页面模板的模块标识,在前端界面对报文进行模块化,保证了在对报文进行写入时,直接通过写入时对应的分区确定各个页面模块。

[0076] 步骤203,启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听,判断所述各页面模块是否写入完毕。

[0077] 在本实施例中,所述启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听,判断各页面模块是否写入完毕的步骤,具体包括:步骤A:预先为各页面模块内的所有写入位置设置区别编号,获取各页面模块的模块标识与所述区别编号间的对照关系,并为所述区别编号设置第一状态值和第二状态值;步骤B:启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听;步骤C:若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内存在写入位置正在进行写入操作,且其目前状态值为第一状态值,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确定所述写入位置对应的页面模块正在进行首次写入操作;步骤D:在所述写入位置进行写入操作之后,若监控到在所述写入位置失去焦点,则将所述写入位置的状态值从所述第一状态值更新为第二状态值,确认所述写入位置首次写入完毕,持续监听当前页面模块的各写入位置的写入操作,直到所述第二监听组件无法在当前页面模块的各写入位置监测到写入操作,则确认当前页面模块首次写入完毕;步骤E:重复执行步骤B和步骤D,直到所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内各页面模块内所有写入位置的状态值都更新为第二状态值,则判定所述各页面模块都写入完毕,其中,所述第二监听组件至少能够完成写入监听;步骤F:若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内存在写入位置正在进行写入操作,且其目前状态值为第二状态值,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确认所述写入位置对应的页面模块正在进行写入更新;步骤G:在所述写入位置进行写入更新操作之后,若监测到在所述写入位置失去焦点,则确认所述写入位置更新写入完毕,持续监听当前页面模块的各写入位置的写入更新操作,直到所述第二监听组件无法在当前页面模块的各写入位置监测到写入操作,则确认当前页面模块更新写入完毕。

[0078] 通过设定的第二监听组件对各页面模块内写入位置进行监听,再通过第一状态值和第二状态值确定是否为首次写入,在所有页面都失去焦点,即首次写入完毕。

[0079] 在本实施例中,所述启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听,判断各页面模块是否写入完毕的步骤,还包括:步骤F:若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内存在写入位置正在进行写入操作,且其目前状态值为第二状态值,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,判定所述页面模块正在进行写入更新;步骤G:若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内所述写入位置进行写入更新操作之后在所述写入位置失去焦点,则判定所述写入位置更新写入完毕,直到所述第二监听组件无法在当前页面模块的各写入位置监测到写入操作,则当前页面模块更新写入完毕。

[0080] 通过设定的第二监听组件对各页面模块内写入位置进行监听,再通过第一状态值

和第二状态值确定是否为更新写入,在所有页面都失去焦点,即更新写入完毕。

[0081] 所述失去焦点,指的是所述第二监听组件无法在整个交互界面上的写入位置监测到写入操作。

[0082] 继续参考图3和图4,图3和图4共同示出了图2中所示步骤203的一种具体实施方式的流程图,包括步骤:

[0083] 步骤2031:预先为各页面模块内的所有写入位置设置区别编号,获取各页面模块的模块标识与所述区别编号间的对照关系,并为所述区别编号设置第一状态值和第二状态值。

[0084] 步骤2032:启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听。

[0085] 继续参考图5,示出了根据步骤2032对所述人机交互界面内写入位置进行初始写入和更新写入区分的一种具体实施方式的流程图,包括步骤:

[0086] 步骤501,判断所述人机交互界面内是否存在写入位置正在进行写入操作;

[0087] 步骤502,若存在写入位置正在进行写入操作,判断所述写入位置的状态值;

[0088] 步骤503,若所述写入位置的状态值为第一状态值,则所述写入位置正在进行首次写入;

[0089] 步骤504,若所述写入位置的状态值为第二状态值,则所述写入位置正在进行更新写入。

[0090] 继续参考图6,示出了根据步骤2032对所述人机交互界面内写入位置进行初始写入完毕和更新写入完毕区分的一种具体实施方式的流程图,包括步骤:

[0091] 步骤601,判断所述人机交互界面内是否存在写入位置进行写入操作之后在所述写入位置失去焦点;

[0092] 步骤602,若存在写入位置进行写入操作之后在所述写入位置失去焦点,判断所述写入位置的状态值变化;

[0093] 步骤603,若所述写入位置的状态值由第一状态值转换为第二状态值,则所述写入位置首次写入完毕;

[0094] 步骤604,若所述写入位置的状态值一直处于第二状态值,则所述写入位置更新写入完毕。

[0095] 步骤2033:若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内存在写入位置正在进行写入操作,且其目前状态值为第一状态值,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确定所述写入位置对应的页面模块正在进行首次写入操作。

[0096] 由于第二监听组件是对写入位置进行写入监听,一个整体报文界面,在分成各页面模块之后,各页面模块中可能包含多个写入位置,因此,需要先获取写入位置的区别编号,再通过写入位置与模块标识间的对照关系,确定模块标识,从而确定哪个模块进行了写入操作。

[0097] 步骤2034:在所述写入位置进行写入操作之后,若监控到在所述写入位置失去焦点,则将所述写入位置的状态值从所述第一状态值更新为第二状态值,确认所述写入位置首次写入完毕,持续监听当前页面模块的各写入位置的写入操作,直到所述第二监听组件无法在当前页面模块的各写入位置监测到写入操作,则确认当前页面模块首次写入完毕。

[0098] 步骤2035:重复执行步骤2032和步骤2034,直到所述第二监听组件监测到所述人

机交互界面内各页面模块内所有写入位置的状态值都更新为第二状态值,则判定所述各页面模块都写入完毕,其中,所述第二监听组件至少能够完成写入监听。

[0099] 步骤2036:若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内存在写入位置正在进行写入操作,且其目前状态值为第二状态值,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确认所述写入位置对应的页面模块正在进行写入更新。

[0100] 步骤2037:在所述写入位置进行写入更新操作之后,若监测到在所述写入位置失去焦点,则确认所述写入位置更新写入完毕,持续监听当前页面模块的各写入位置的写入更新操作,直到所述第二监听组件无法在当前页面模块的各写入位置监测到写入操作,则确认当前页面模块更新写入完毕。

[0101] 步骤204,若当前页面模块写入完毕,获取写入数据并将其缓存至区别缓存区,并设定版本号。

[0102] 在本实施例中,所述若当前页面模块写入完毕,获取写入数据并将其缓存至区别缓存区,并设定版本号,具体包括:若所述当前页面模块写入完毕且为首次写入完毕,则获取写入数据并将其缓存至区别缓存区,并设定初始版本号;若所述当前页面模块写入完毕且为更新写入完毕,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确定进行了写入更新的页面模块,并获取更新写入完毕后所述页面模块内所有写入位置的写入数据,并将其缓存至所述区别缓存区,并设定更新版本号。

[0103] 通过识别当前页面模块的写入完毕是首次写入完毕,还是更新写入完毕,为其分别设定版本号,即保留了初始版本号对应的内容,也保留也更新版本号对应的内容,便于后端的报文生成人员,进行自由选择,组合不同版本的报文。

[0104] 步骤205,若所述各页面模块都写入完毕,则将所述各页面模块的版本号发送至后台数据库。

[0105] 通过将所述单号和所述各页面模块的版本号发送至后端,供后端人员选择进行报文模块化组合使用,在从前端向后端传值时,避免了整个报文数据全部传输,后端组合人员只需通过所述单号和版本号进行搜索组合,即可在前端调用区别缓存区内容,进行组合并将保文内容展示到前端界面,便于后端的报文生成人员,进行自由选择,组合不同版本的报文,同时,也在前后端间传输上减少单次性数据交互量,减少网络异常,增加服务响应速度。

[0106] 在本实施例中,所述将所述单号和所述各页面模块的版本号发送至后端的步骤,还包括:若仅仅只是对某个页面模块进行了更新写入,则只发送本次更新写入完毕后其对应的所述更新版本号。

[0107] 在本实施例中,所述所述将所述各页面模块的版本号发送至后台数据库的步骤,具体包括:获取各页面模块的模块标识进行整合,将整合结果作为所述报文的单号;将所述单号和所述各页面模块的版本号发送至后台数据库。

[0108] 在本实施例中,所述获取各页面模块的模块标识进行整合,所述整合,可以将各页面模块的模块标识设定为不同数值或不同ID,通过预设算法对其进行算法运算,获取最终运算结果对应的字符串,作为报文的单号,上述预设算法不特指某一个算法,只要对多个表征元素进行运算后能获取到一个表征值的算法都在其保护范围内。通过各页面模块的模块标识确定报文的单号,避免了以往单号生成时,直接人为的进行数值累加排序的方式对单号进行命名。

[0109] 在本实施例中,所述在将所述各页面模块的版本号发送至后台数据库时,一并发送所述单号至后端。

[0110] 在本实施例中,在基于各页面模块的模块标识获取到单号之后,在将所述各页面模块的版本号发送至后台数据库时,一并发送所述单号,由于单号是基于各页面模块的模块标识生成的,因此,即使对某个页面进行了更新,生成新的版本号,也不会影响到单号。

[0111] 本申请通过报文加载,对加载完毕后的页面内容,进行模块化处理,获取各页面模块,获取报文的单号,判断各页面模块是否写入完毕,若当前页面模块写入完毕,获取写入数据并将其缓存至区别缓存区,并设定版本号;若各页面模块都写入完毕,则将单号和各页面模块的版本号发送至后端,供后端人员选择进行报文模块化组合使用。通过写入监听组件,在各页面模块写入完毕后,直接对当前页面模块进行缓存,避免了对报文数据统一缓存,减少单次性数据交互量,通过在前端界面对报文模块化处理,为报文设定单号,为各模块设定版本号,将单号和版本号发送到后端,后端通过单号和版本号进行报文组合生成,模块化技术,减少网络异常,增加服务响应速度。

[0112] 本申请实施例可以基于人工智能技术对相关的数据进行获取和处理。其中,人工智能(Artificial Intelligence, AI)是利用数字计算机或者数字计算机控制的机器模拟、延伸和扩展人的智能,感知环境、获取知识并使用知识获得最佳结果的理论、方法、技术及应用系统。

[0113] 人工智能基础技术一般包括如传感器、专用人工智能芯片、云计算、分布式存储、大数据处理技术、操作/交互系统、机电一体化等技术。人工智能软件技术主要包括计算机视觉技术、机器人技术、生物识别技术、语音处理技术、自然语言处理技术以及机器学习/深度学习等几大方向。

[0114] 例如,本申请实施例中,可以使用人工智能中神经网络学习模型将各页面模块的模块标识处理为单号。

[0115] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机可读指令来指令相关的硬件来完成,该计算机可读指令可存储于一计算机可读存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,前述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory, ROM)等非易失性存储介质,或随机存储记忆体(Random Access Memory, RAM)等。

[0116] 应该理解的是,虽然附图的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示,但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明,这些步骤的执行并没有严格的顺序限制,其可以以其他的顺序执行。而且,附图的流程图中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段,这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成,而是可以在不同的时刻执行,其执行顺序也不必然是依次进行,而是可以与其他步骤或者其他步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

[0117] 进一步参考图7,作为对上述图2所示方法的实现,本申请提供了一种报文模块化处理装置的一个实施例,该装置实施例与图2所示的方法实施例相对应,该装置具体可以应用于各种电子设备中。

[0118] 如图7所示,本实施例所述的报文模块化处理装置700包括:加载监听模块701、页面模块化模块702、写入监听模块703、版本号设定模块704以及前端发送模块705。其中:

[0119] 加载监听模块701,用于基于页面静态加载技术将组成报文的各模板文件加载至人机交互界面,启动预设第一监听组件对所述人机交互界面进行读监听,判断所述各模板文件是否加载完毕;

[0120] 页面模块化模块702,用于加载完毕后对渲染至所述人机交互界面的页面内容,进行模块化处理,获取各页面模块;

[0121] 写入监听模块703,用于启动预设第二监听组件对所述人机交互界面进行写监听,判断所述各页面模块是否写入完毕;

[0122] 版本号设定模块704,用于若当前页面模块写入完毕,获取写入数据并将其缓存至区别缓存区,并设定版本号;

[0123] 前端发送模块705,用于若所述各页面模块都写入完毕,则将所述各页面模块的版本号发送至后台数据库。

[0124] 参阅图8,为写入监听模块一种具体实施方式的结构示意图,写入监听模块包括首次写入识别子模块7031及更新写入识别子模块7032,

[0125] 其中,首次写入识别子模块7031,用于若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内存在写入位置正在进行写入操作,且其目前状态值为第一状态值,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确定所述写入位置对应的页面模块正在进行首次写入操作;还用于在所述写入位置进行写入操作之后,若监控到在所述写入位置失去焦点,则将所述写入位置的状态值从所述第一状态值更新为第二状态值,确认所述写入位置首次写入完毕,持续监听当前页面模块的各写入位置的写入操作,直到所述第二监听组件无法在当前页面模块的各写入位置监测到写入操作,则确认当前页面模块首次写入完毕;还用于重复执行写入监听模块,直到所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内各页面模块内所有写入位置的状态值都更新为第二状态值,则判定所述各页面模块都写入完毕,其中,所述第二监听组件至少能够完成写入监听。

[0126] 在本实施例中,所述首次写入识别子模块7031包括:正在首次写入识别单元、当前页面模块首次写入完毕单元和交互界面首次写入完毕单元,其中,

[0127] 正在首次写入识别单元,用于若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内存在写入位置正在进行写入操作,且其目前状态值为第一状态值,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确定所述写入位置对应的页面模块正在进行首次写入操作。

[0128] 当前页面模块首次写入完毕单元,用于在所述写入位置进行写入操作之后,若监控到在所述写入位置失去焦点,则将所述写入位置的状态值从所述第一状态值更新为第二状态值,确认所述写入位置首次写入完毕,持续监听当前页面模块的各写入位置的写入操作,直到所述第二监听组件无法在当前页面模块的各写入位置监测到写入操作,则确认当前页面模块首次写入完毕。

[0129] 交互界面首次写入完毕单元,用于重复执行写入监听模块,直到所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内各页面模块内所有写入位置的状态值都更新为第二状态值,则判定所述各页面模块都写入完毕,其中,所述第二监听组件至少能够完成写入监听。

[0130] 更新写入识别子模块7032,用于若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内存在写入位置正在进行写入操作,且其目前状态值为第二状态值,则基于所述对照关系获

取所述写入位置对应的模块标识,确认所述写入位置对应的页面模块正在进行写入更新;还用于在所述写入位置进行写入更新操作之后,若监测到在所述写入位置失去焦点,则确认所述写入位置更新写入完毕,持续监听当前页面模块的各写入位置的写入更新操作,直到所述第二监听组件无法在当前页面模块的各写入位置监测到写入操作,则确认当前页面模块更新写入完毕。

[0131] 在本实施例中,所述更新写入识别子模块7032包括:正在更新写入识别单元和更新写入完毕识别单元,其中,

[0132] 正在更新写入识别单元,用于若所述第二监听组件监测到所述人机交互界面内存在写入位置正在进行写入操作,且其目前状态值为第二状态值,则基于所述对照关系获取所述写入位置对应的模块标识,确认所述写入位置对应的页面模块正在进行写入更新。

[0133] 更新写入完毕识别单元,用于在所述写入位置进行写入更新操作之后,若监测到在所述写入位置失去焦点,则确认所述写入位置更新写入完毕,持续监听当前页面模块的各写入位置的写入更新操作,直到所述第二监听组件无法在当前页面模块的各写入位置监测到写入操作,则确认当前页面模块更新写入完毕。

[0134] 为解决上述技术问题,本申请实施例还提供计算机设备。具体请参阅图9,图9为本实施例计算机设备基本结构框图。

[0135] 所述计算机设备9包括通过系统总线相互通信连接存储器91、处理器92、网络接口93。需要指出的是,图中仅示出了具有组件91-93的计算机设备9,但是应理解的是,并不要求实施所有示出的组件,可以替代的实施更多或者更少的组件。其中,本技术领域技术人员可以理解,这里的计算机设备是一种能够按照事先设定或存储的指令,自动进行数值计算和/或信息处理的设备,其硬件包括但不限于微处理器、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)、数字处理器(Digital Signal Processor,DSP)、嵌入式设备等。

[0136] 所述计算机设备可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端服务器等计算设备。所述计算机设备可以与用户通过键盘、鼠标、遥控器、触摸板或声控设备等方式进行人机交互。

[0137] 所述存储器91至少包括一种类型的可读存储介质,所述可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器(例如,SD或DX存储器等)、随机访问存储器(RAM)、静态随机访问存储器(SRAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、可编程只读存储器(PROM)、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中,所述存储器91可以是所述计算机设备9的内部存储单元,例如该计算机设备9的硬盘或内存。在另一些实施例中,所述存储器91也可以是所述计算机设备9的外部存储设备,例如该计算机设备9上配备的插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card,SMC),安全数字(Secure Digital,SD)卡,闪存卡(Flash Card)等。当然,所述存储器91还可以既包括所述计算机设备9的内部存储单元也包括其外部存储设备。本实施例中,所述存储器91通常用于存储安装于所述计算机设备9的操作系统和各类应用软件,例如报文模块化处理方法的计算机可读指令等。此外,所述存储器91还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

[0138] 所述处理器92在一些实施例中可以是中央处理器(Central Processing Unit,CPU)、控制器、微控制器、微处理器、或其他数据处理芯片。该处理器92通常用于控制所述计

计算机设备9的总体操作。本实施例中,所述处理器92用于运行所述存储器91中存储的计算机可读指令或者处理数据,例如运行所述报文模块化处理方法的计算机可读指令。

[0139] 所述网络接口93可包括无线网络接口或有线网络接口,该网络接口93通常用于在所述计算机设备9与其他电子设备之间建立通信连接。

[0140] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述的方法。

[0141] 显然,以上所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例,附图中给出了本申请的较佳实施例,但并不限制本申请的专利范围。本申请可以以许多不同的形式来实现,相反地,提供这些实施例的目的是使对本申请的公开内容的理解更加透彻全面。尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来而言,其依然可以对前述各具体实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等效替换。凡是利用本申请说明书及附图内容所做的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本申请专利保护范围之内。

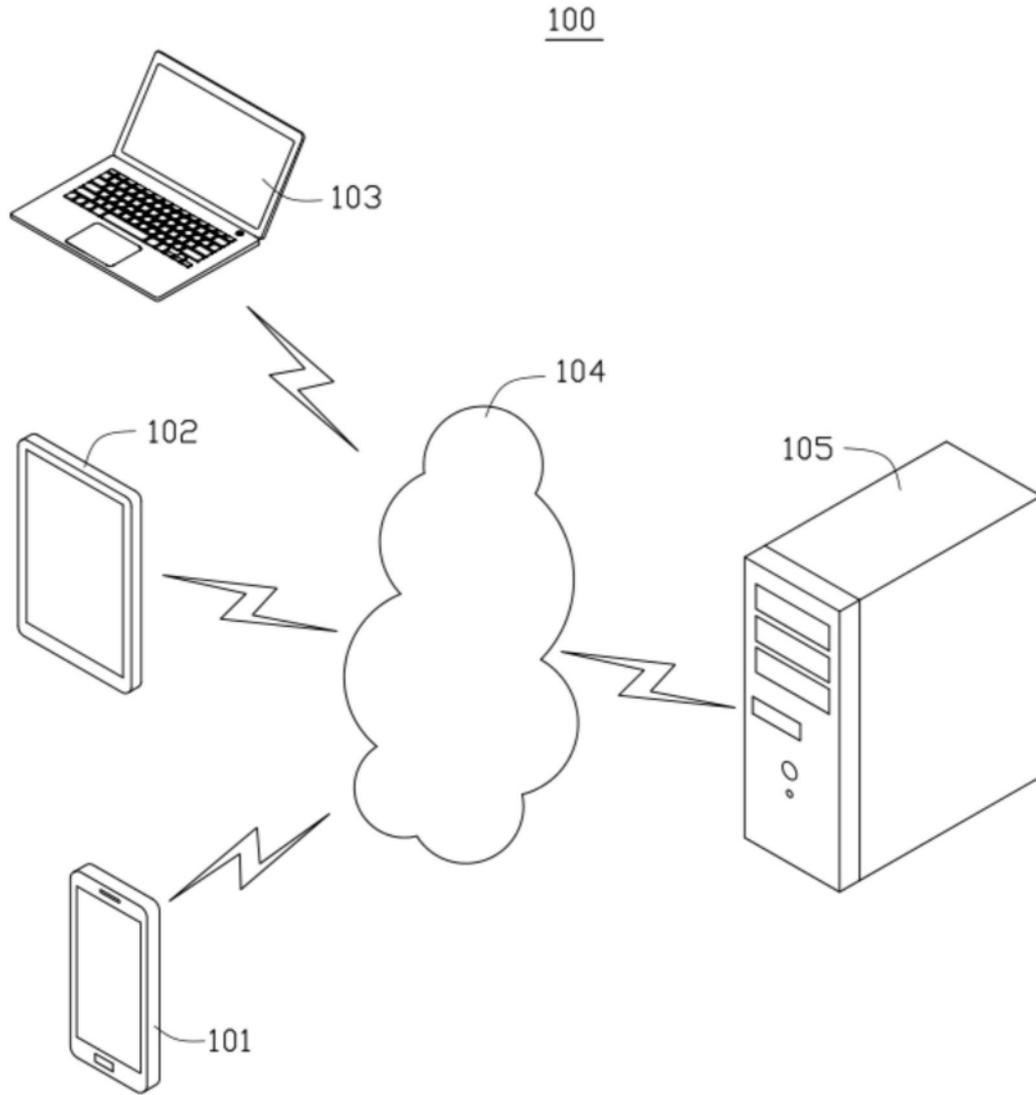


图1

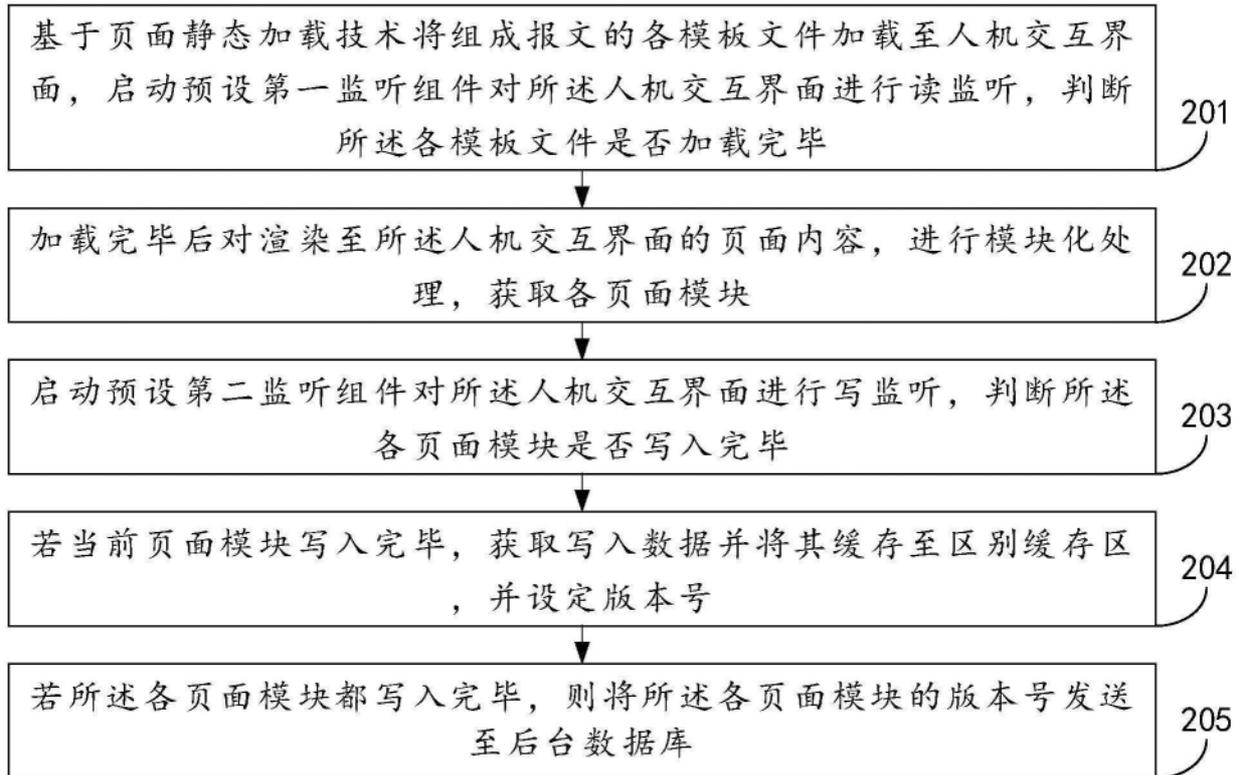


图2

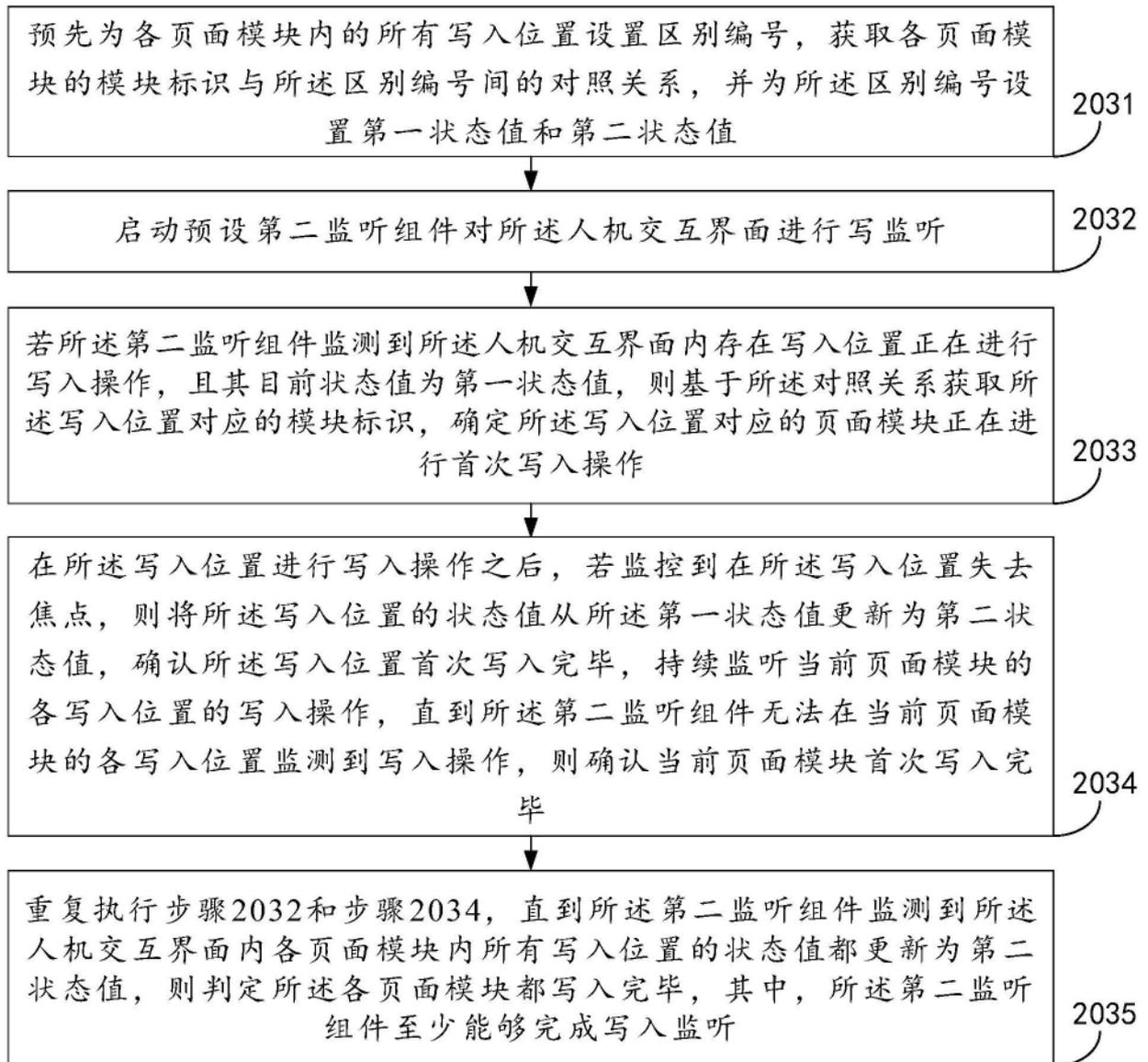


图3

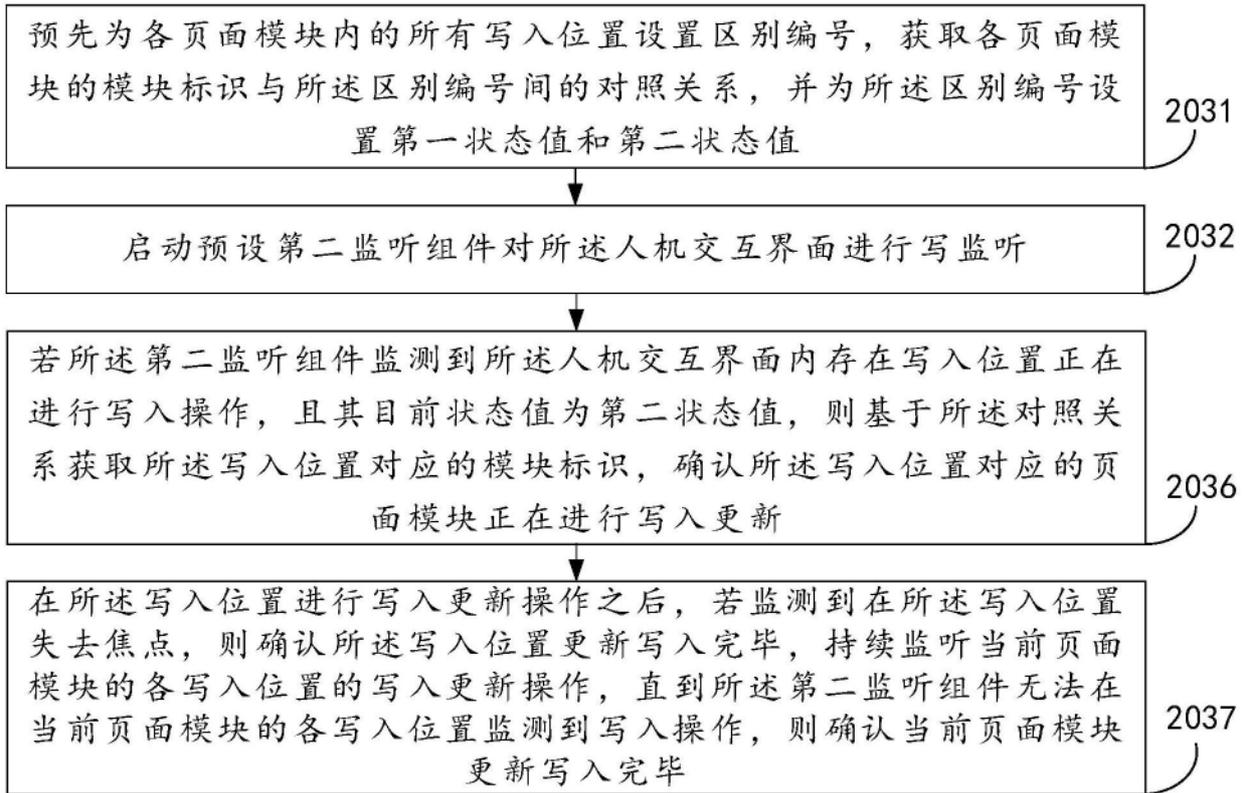


图4

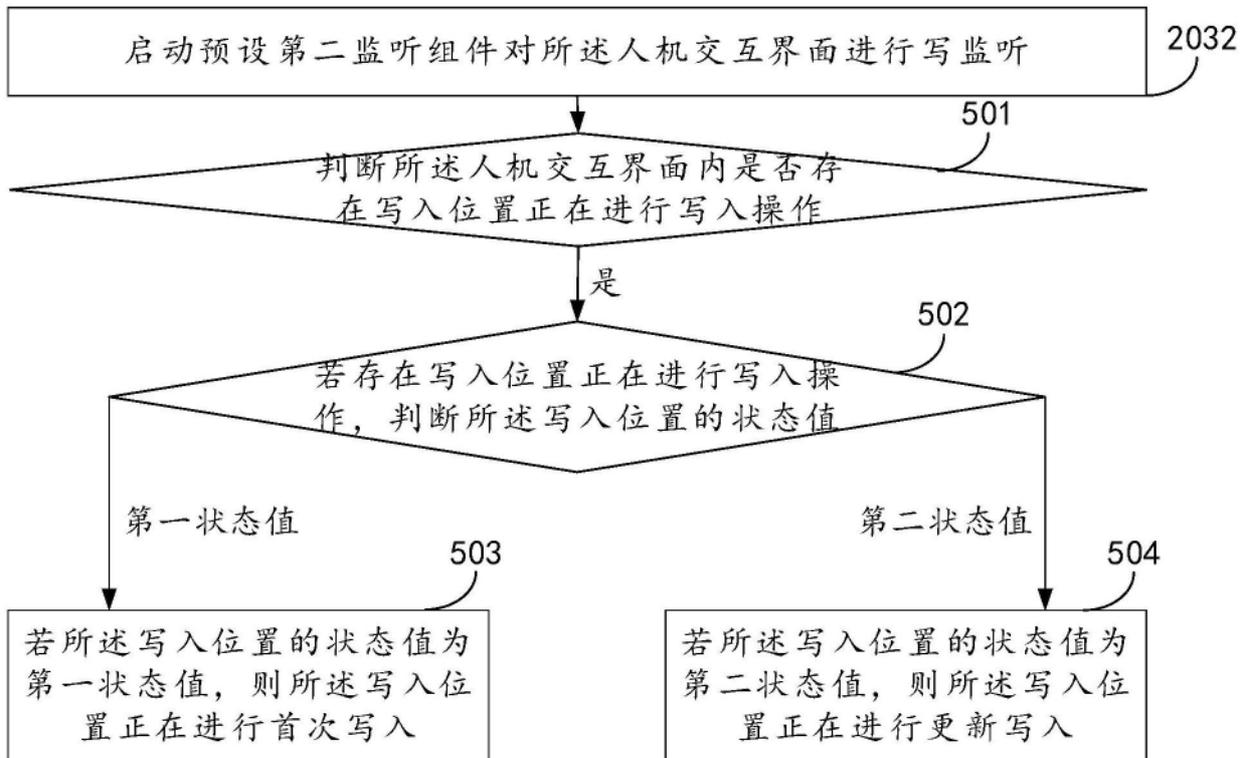


图5

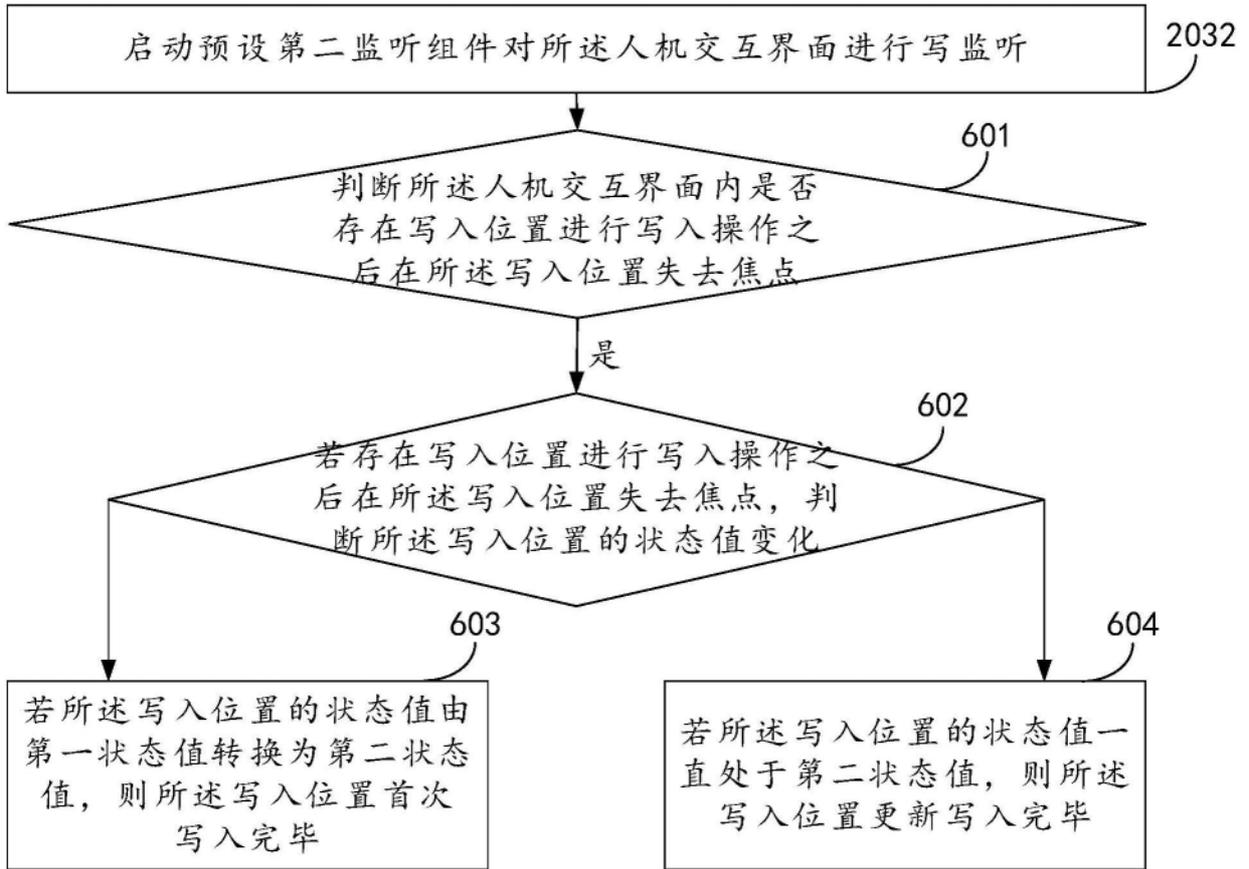


图6

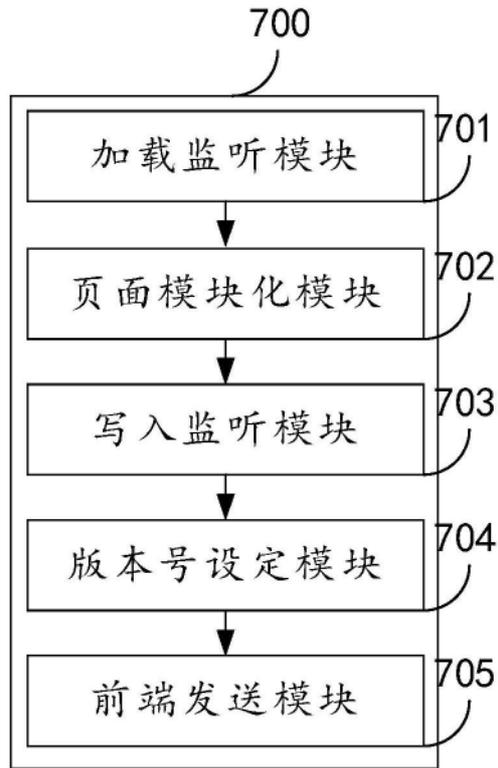


图7

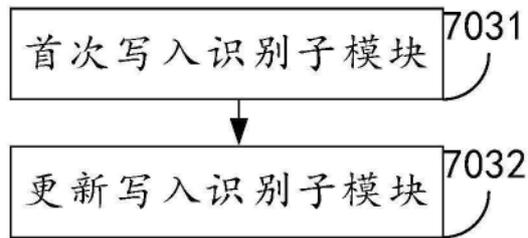


图8

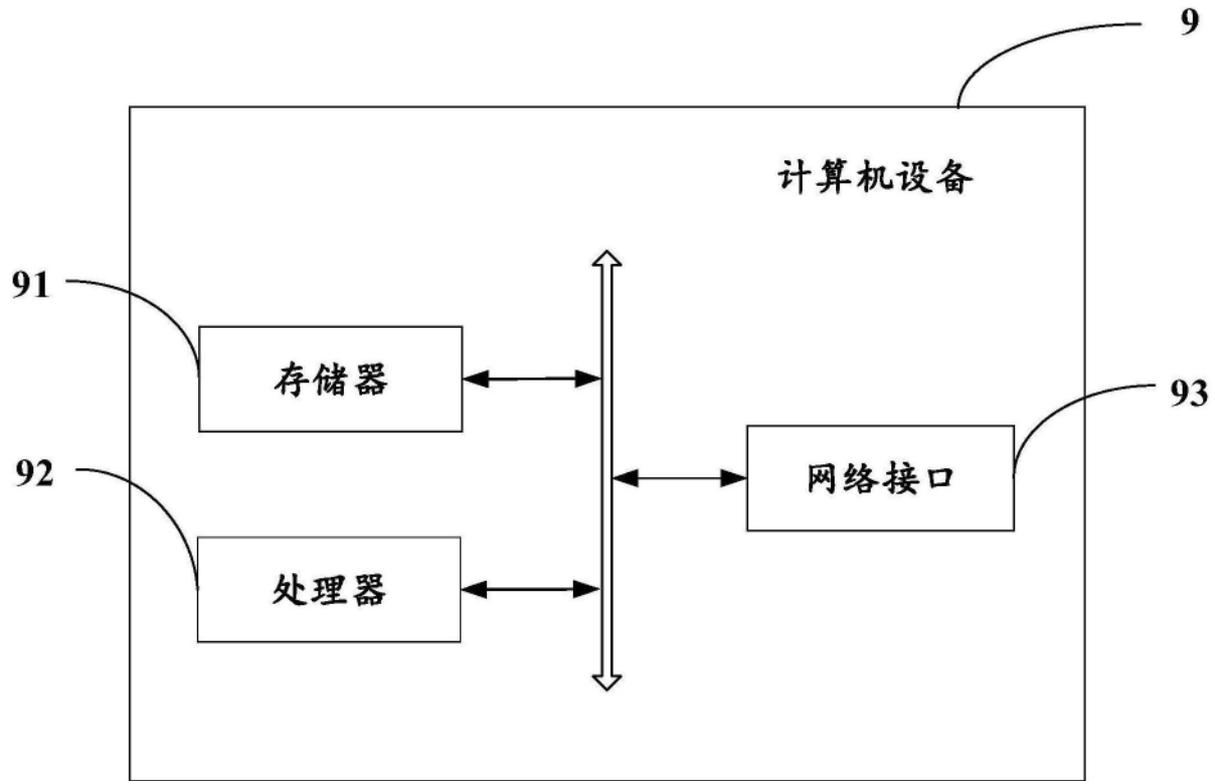


图9