



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106156311 A

(43)申请公布日 2016. 11. 23

(21)申请号 201610513490.4

(22)申请日 2016.06.30

(71)申请人 江苏中威科技软件系统有限公司
地址 226007 江苏省南通市崇川区工农路5号亚太大厦裙房302室

(72)发明人 何中 陈甲伟 严伟 戴建峰
胡晓龙 鞠海林

(74)专利代理机构 北京驰纳智财知识产权代理
事务所(普通合伙) 11367
代理人 蒋路帆

(51)Int.Cl.
G06F 17/30(2006.01)

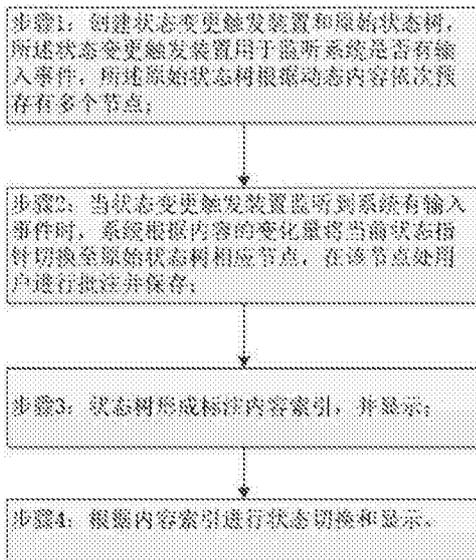
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种对动态内容进行标注和显示的方法及系统

(57)摘要

本发明提供了一种对动态内容进行标注和显示的方法,包括:步骤1:创建状态变更触发装置和原始状态树,所述状态变更触发装置用于监听系统是否有输入事件,所述原始状态树根据动态内容依次预存有多个节点;步骤2:当触发装置监听到系统有输入事件时,系统根据内容的变化量将当前状态指针切换至原始状态树相应节点,在该节点处用户进行批注并保存;步骤3:状态树形成标注内容索引,并显示;步骤4:根据内容索引进行状态切换和显示。本发明还提供了与该方法相对应的系统,实现了在同一区域不同状态下的标注,确保了标注的准确和有效性,且在状态切换时会将部分内容隐藏,不会造成网页信息紊乱,用户体验较好,适宜于推广。



1. 一种对动态内容进行标注和显示的方法,其特征在于:

步骤1:创建状态变更触发装置(1)和原始状态树,所述状态变更触发装置(1)用于监听系统是否有输入事件,所述原始状态树根据动态内容依次预存有多个节点;

步骤2:当状态变更触发装置(1)监听到系统有输入事件时,系统根据内容的变化量将当前状态指针切换至原始状态树相应节点,在该节点处用户进行批注并保存;

步骤3:状态树形成标注内容索引,并显示;

步骤4:根据内容索引进行状态切换和显示。

2. 根据权利要求1所述的一种对动态内容进行标注和显示的方法,其特征在于:所述步骤2的具体步骤为:

步骤21:系统根据内容的变化量,生成状态ID;

步骤22:匹配状态ID与状态树中的预存节点,若匹配成功,则将当前状态指针切换至原始状态树相应节点,若匹配不成功,则将该状态ID添加到当前状态ID的子节点中,并将当前状态指针切换至该子节点处;

步骤23:用户在相应节点处进行批注,并保存。

3. 根据权利要求2所述的一种对动态内容进行标注和显示的方法,其特征在于:所述步骤21中通过对变更的内容进行哈希计算得到状态ID。

4. 根据权利要求2所述的一种对动态内容进行标注和显示的方法,其特征在于:步骤23还包括:

步骤231:将用户的操作范围与状态ID所指向的范围内容进行对比;

步骤232:若用户的操作范围与状态ID所指向的范围内容一致,则将标注的内容记录到状态ID所指向的标注内容存储区域,若用户的操作范围超出状态ID所指向的范围内容,则继续查找状态ID的父状态,直到查找到对应的状态ID后将标注的内容记录到状态ID所指向的标注内容存储区域。

5. 根据权利要求2所述的一种对动态内容进行标注和显示的方法,其特征在于:所述步骤23中保存的具体方法为将状态树序列化为字符串,并使用注释标记保存到原内容的尾部。

6. 根据权利要求1所述的一种对动态内容进行标注和显示的方法,其特征在于:所述步骤3中索引包括同一用户不同状态下的标注和/或不同用户同一状态下的标注。

7. 根据权利要求1所述的一种对动态内容进行标注和显示的方法,其特征在于:所述步骤4中通过索引进行状态切换时,系统判断变更的状态区域,并将存储在变更状态ID的子状态节点的标注内容隐藏。

8. 根据权利要求1所述的一种对动态内容进行标注和显示的方法,其特征在于:所述步骤4中通过索引再次打开动态内容时,将状态树反序列化并显示。

9. 一种对动态内容进行标注和显示的系统,其特征在于:包括状态变更触发装置(1)、第一计算模块(2)和第二计算模块(3),所述第二计算模块(3)包括预存模块(31)、对比模块(32)、存储模块(33)和显示模块(34),

所述状态变更触发装置(1)用于监听系统是否有输入事件,所述第一计算模块(2)根据动态内容的变化量计算出状态ID;所述第二计算模块(3)将第一计算模块(2)中所得数据与预存模块(31)中的数据进行对比后进行状态切换和显示。

10. 根据权利要求9所述的一种对动态内容进行标注和显示的系统,其特征在于:所述预存模块(31)为弹性模块,用于预存原始数据和自动增设新节点。

一种对动态内容进行标注和显示的方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,尤其涉及一种对动态内容进行标注和显示的方法及系统。

背景技术

[0002] 标注是一种在文档中添加信息的技术,而当前网络媒体已经成为人们了解信息的重要途径,因此网页标注技术也得到了重视和发展。网页标注系统实际上是提供了一种标注装置来帮助用户对所浏览到的网页进行标注,该标注装置可以是包含浏览器的单独软件工具,可以是独立与浏览器的单独软件工具,也可以是集成在浏览器中的扩展模块。相对于传统的标注方法,还有一种标注方法,通过选中待标注的文字,对其添加文字标注,而该标注方法用户只能针对网页上的文字信息区域进行标注,而对网页上的图片区域、多媒体信息区域和功能按键区域等其他区域则不能进行标注,因为标注时要先选中待标注的文字,因此,对网页上的同一条文字只能进行一次标注,不能实现多人对一条文字的多次标注。

[0003] 如申请号为:201310732914.2的中国专利公开了一种网页标注方法及装置,通过网页服务器加载第一网页;所述第一网页加载标注矢量图层,接收用户对所述第一网页进行标注所产生的第一网页标注数据,将所述第一网页标注数据转换为标注矢量数据,并将所述标注矢量数据绘制到所述标注矢量图层;将绘制所述标注矢量数据之后的标注矢量图层与所述第一网页进行叠加,以实现第一网页上显示所述第一网页标注数据。该申请通过设置矢量图层进行标注,标记内容和原内容分离,无法确保标记的正确和有效性。

[0004] 又如申请号为:201310376513.8的中国专利公开了一种网页标注方法和装置,接收针对网页上任何区域的标注内容,并确定所述标注内容在网页上的标注区域;建立包含所述标注内容和所述标注区域的标签,并保存所述标签,其中,保存所述标签包括:建立网页地址与标签标识的映射关系,并建立标签标识与标签中标注内容和标注区域的映射关系,保存所述映射关系,当展示所述标签时,将所述标签对应的标注区域展示在网页上。该申请通过建立网页地址与标签标识的映射关系,该映射关系一一对应,不能根据不同用户的需求进行适当的增设,适用范围比较小,用户体验不佳。

发明内容

[0005] 为克服现有技术中存在的无法实现在同一内容区域不同状态下的标注,标记内容和原内容分离,无法确保标记的正确和有效性等问题,本发明提供了一种对动态内容进行标注和显示的方法及系统。

[0006] 具体技术方案如下:

[0007] 一种对动态内容进行标注和显示的方法,

[0008] 步骤1:创建状态变更触发装置和原始状态树,所述状态变更触发装置用于监听系统是否有输入事件,所述原始状态树根据动态内容依次预存有多个节点;

[0009] 步骤2:当状态变更触发装置监听到系统有输入事件时,系统根据内容的变化量将

当前状态指针切换至原始状态树相应节点,在该节点处用户进行批注并保存;

[0010] 步骤3:状态树形成标注内容索引,并显示;

[0011] 步骤4:根据内容索引进行状态切换和显示。

[0012] 在此基础上,所述步骤2的具体步骤为:

[0013] 步骤21:系统根据内容的变化量,生成状态ID;

[0014] 步骤22:匹配状态ID与状态树中的预存节点,若匹配成功,则将当前状态指针切换至原始状态树相应节点,若匹配不成功,则将该状态ID添加到当前状态ID的子节点中,并将当前状态指针切换至该子节点处;

[0015] 步骤23:用户在相应节点处进行批注,并保存。

[0016] 在此基础上,所述步骤21中通过对变更的内容进行哈希计算得到状态ID。

[0017] 在此基础上,步骤23还包括:

[0018] 步骤231:将用户的操作范围与状态ID所指向的范围内容进行对比;

[0019] 步骤232:若用户的操作范围与状态ID所指向的范围内容一致,则将标注的内容记录到状态ID所指向的标注内容存储区域,若用户的操作范围超出状态ID所指向的范围内容,则继续查找状态ID的父状态,直到查找到对应的状态ID后将标注的内容记录到状态ID所指向的标注内容存储区域。

[0020] 在此基础上,所述步骤23中保存的具体方法为将状态树序列化为字符串,并使用注释标记保存到原内容的尾部。

[0021] 在此基础上,所述步骤3中索引包括同一用户不同状态下的标注和/或不同用户同一状态下的标注。

[0022] 在此基础上,所述步骤4中通过索引进行状态切换时,系统判断变更的状态区域,并将存储在变更状态ID的子状态节点的标注内容隐藏。

[0023] 在此基础上,所述步骤4中通过索引再次打开动态内容时,将状态树反序列化并显示。

[0024] 本发明还提供了一种对动态内容进行标注和显示的系统,包括状态变更触发装置、第一计算模块和第二计算模块,所述第二计算模块包括预存模块、对比模块、存储模块和显示模块,

[0025] 所述状态变更触发装置用于监听系统是否有输入事件,所述第一计算模块根据动态内容的变化量计算出状态ID;所述第二计算模块将第一计算模块中所得数据与预存模块中的数据进行对比后进行状态切换和显示。

[0026] 在此基础上,所述预存模块为弹性模块,用于预存原始数据和自动增设新节点。

[0027] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0028] 1、本发明通过创建状态变更触发装置和原始状态树;当触发装置监听到系统有输入事件时,系统根据内容的变化量将当前状态指针切换至原始状态树相应节点,在该节点处用户进行批注并保存;状态树形成标注内容索引,并显示;根据内容索引进行状态切换和显示。本发明还提供了与该方法相对应的系统,实现了在同一区域不同状态下的标注,确保了标注的准确和有效性,且在状态切换时会将部分内容隐藏,不会造成网页信息紊乱,用户体验较好,适宜于推广。

[0029] 2、本发明中匹配状态ID与状态树中的预存节点,若匹配成功,则将当前状态指针

切换至原始状态树相应节点,若匹配不成功,则将该状态ID添加到当前状态ID的子节点中,并将当前状态指针切换至该子节点处;本发明子使用过程中存在差异性,能够适用于不同用户的需求,且通过自动添加状态节点,允许同一内容进行多次批注,同时可以确保标记的正确和有效性。

[0030] 3、本发明中通过对变更的内容进行哈希计算得到状态ID,并将状态ID与预存的节点进行遍历,能够保证用户批注区域的准确无误,易于之后的查看。

[0031] 4、本发明中根据状态ID均设置有对应的标注内容存储区域,方便管理,可以在查看相应的标注内容时将其他无关内容进行隐藏,不会造成页面混乱,视觉效果不佳的问题,且通过索引将标注内容展示,方便查看,不需要用户逐个点开,方便快捷。

附图说明

[0032] 图1是本发明一种对动态内容进行标注和显示的方法的流程示意图;

[0033] 图2是本发明一种对动态内容进行标注和显示的方法及系统的动态内容标记结构示意图;

[0034] 图3是本发明一种对动态内容进行标注和显示的方法及系统中标记过程的流程示意图;

[0035] 图4是本发明一种对动态内容进行标注和显示的方法及系统中标记显示过程的流程示意图;

[0036] 图5是本发明一种对动态内容进行标注和显示的系统的结构示意图。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图和实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0038] 本发明披露了一种对动态内容进行标注和显示的方法,可以对动态可交互的web内容进行标注和标注显示。如图1所示,该方法包括以下步骤:

[0039] 步骤1:创建状态变更触发装置1和原始状态树,状态变更触发装置1用于监听系统是否有输入事件,该状态变更触发装置1对应动态内容进行设置,每改变一次动态内容,均会触发该装置。该装置设置有多个I/O输入口,每个输入口均与原始状态对应设置,该触发装置监听I/O输入口,根据IO内容进行判断,原始状态发生变化时,触发对应的I/O输入口,进而触发该装置。原始状态树根据动态内容依次预存有多个节点。如图2所示,为动态内容标记结构的示意图,左侧为原内容,右侧为状态树,状态树与原内容一致设置有对应节点,节点与内容关联,有多少种内容组合就有多少节点。

[0040] 步骤2:当状态变更触发装置1监听到系统有输入事件时,系统根据内容的变化量将当前状态指针切换至原始状态树相应节点,在该节点处用户进行批注并保存,内容的变化量即为系统根据I/O输入输出口的变化得出,原始状态树即为所有状态内容,内容变化时可能是树干变动,也可能是树枝变动,即为内容的变化量。

[0041] 步骤2的具体如下:

[0042] 步骤21:系统根据内容的变化量,生成状态ID,优选地,通过对变更的内容进行哈希计算得到状态ID。本发明中通过对变更的内容进行哈希计算得到状态ID,并将状态ID与

预存的节点进行遍历,能够保证用户批注区域的准确无误,易于之后的查看。

[0043] 步骤22:匹配状态ID与状态树中的预存节点,即通过遍历状态树中的预存节点,并将预存节点与状态ID进行对比,优选地,状态ID是预存节点的索引,节点内容哈希计算就是状态ID,若匹配成功,则将当前状态指针切换至原始状态树相应节点,若匹配不成功,则将该状态ID添加到当前状态ID的子节点中,并将当前状态指针切换至该子节点处;如图2所示,当原内容的某个节点,如节点1-2-1内容发生变化时,即单点状态下发生变化,则对应状态树中的节点1-2-1,若在状态树中没有与该状态节点相对应的节点,则由状态树自动生成节点与之对应,又如多个节点发生变化时,即组合状态下发生变化,相对应的状态树在当前状态下自动增设节点1-2-2与之对应,本发明中多个同级节点变更也会产生新的状态ID。本发明子使用过程中存在差异性,能够适用于不同用户的需求,且通过自动添加状态节点,允许同一内容进行多次批注,同时可以确保标记的正确和有效性。

[0044] 步骤23:用户在相应节点处进行批注,并保存。优选地,步骤23还包括:步骤231:将用户的操作范围与状态ID所指向的范围内容进行对比;步骤232:若用户的操作范围与状态ID所指向的范围内容一致,则将标注的内容记录到状态ID所指向的标注内容存储区域,若用户的操作范围超出状态ID所指向的范围内容,则继续查找状态ID的父状态(任何动态内容都有一个初始化的顶级状态ID),直到查找到对应的状态ID后将标注的内容记录到状态ID所指向的标注内容存储区域。优选地,步骤23中保存的具体方法为将状态树序列化为字符串,并使用注释标记保存到原内容的尾部。本发明中根据状态ID均设置有对应的标注内容存储区域,方便管理,可以在查看相应的标注内容时将其他无关内容进行隐藏,不会造成页面混乱,视觉效果不佳的问题,且通过索引将标注内容展示,方便查看,不需要用户逐个点开,方便快捷。

[0045] 步骤3:状态树形成标注内容索引,并显示;步骤3中索引包括同一用户不同状态下的标注和/或不同用户同一状态下的标注,即同一个用户针对不同内容的标注和相同内容不同用户的标注均由索引列出。

[0046] 步骤4:根据内容索引进行状态切换和显示。步骤4中通过索引进行状态切换时,系统判断变更的状态区域,并将存储在变更状态ID的子状态节点的标注内容隐藏。不同用户可以对相同内容进行多次标注,且多次标注内容不会相互覆盖,不会混乱,便于查看。步骤4中通过索引再次打开动态内容时,将状态树反序列化并显示。序列化即为二进制对象转字符串,而反序列化即为字符串转二进制。当用户通过索引再次打开动态内容时,系统会自动检测标注注释标记是否存在,存在则取出状态树并通过反序列化进行显示,期间,系统会通过渲染将标注直接显示,方便快捷。

[0047] 工作过程:

[0048] 如图3所示为用户标注的流程示意图,首先在动态文件中创建状态树和状态变更触发装置1,状态变更触发装置1实时监听是否存在输入事件,即内容树是否有变更。当监听到有输入事件时,判断UI是否变更,若没有变更,则视为无操作;若UI发生变更,则对变更的内容进行哈希计算得到状态ID,检测状态ID是否已经存在,若存在,则更改状态指针到当前状态ID;若不存在,则新增状态ID到状态树,然后更改状态指正到当前状态ID。状态指针更改后,用户开始标注,并将用户的标注内容添加到当前状态节点。

[0049] 如图4所示为用户标注显示的流程示意图,将动态文件中的内容和状态树进行序

列化,当状态变更触发装置1监听到有输入事件时,根据用户操作判断UI是否发生变更,若没有变更,则视为无操作,若发生变更,则对变更的内容进行哈希计算得到状态ID,检测状态ID是否已经存在,若不存在,是视为无操作,若存在则读取状态ID节点的标注内容,将标注内容通过反序列化显示给用户,其他无关的标注内容均隐藏。

[0050] 本发明还披露了一种对动态内容进行标注和显示的系统,如图5所示,包括状态变更触发装置1、第一计算模块2和第二计算模块3,第二计算模块3包括预存模块31、对比模块32、存储模块33和显示模块34,

[0051] 状态变更触发装置1用于用于监听系统是否有输入事件,第一计算模块2根据动态内容的变化量计算出状态ID;第二计算模块3将第一计算模块2中所得数据与预存模块31中的数据进行对比后进行状态切换和显示。预存模块31为弹性模块,用于预存原始数据和自动增设新节点,对比模块32用于对比第一计算模块2中计算得出的状态ID与第二计算模块3中的预存模块31的预存节点,所述存储模块33用于存储用户的标注内容数据,所述显示模块34用于调取用户的标注内容并将标注内容进行显示。

[0052] 系统工作过程如下:

[0053] (1)状态变更触发装置1检测到系统有输入事件,并判断是否为有效操作,若有效则触发该装置和第一计算模块2,第一计算模块2根据动态内容的变化量通过哈希算法计算出状态ID,并由第二计算模块3中的对比模块32,将该状态ID与预存模块31中的预存数据进行对比,若该状态ID已经存在,则允许用户在存储模块33对相应内容进行批注,若该状态ID不存在,则在预存模块31中就当前状态ID下添加子节点,并允许用户在存储模块33对相应内容进行批注。用户批注后存储模块33将存储内容进行序列化存储。

[0054] (2)当状态变更触发装置1检测到系统有输入事件,并判断是否为有效操作,若有效若有效则触发该装置和第一计算模块2,第一计算模块2根据动态内容的变化量通过哈希算法计算出状态ID,并由第二计算模块3中的对比模块32,将该状态ID与预存模块31中的预存数据进行对比,若该状态ID已经存在,则显示模块34读取该状态ID,并提取该状态ID节点的标注内容,通过反序列化进行显示;若该状态ID不存在,则视为无操作。

[0055] 本发明通过创建状态变更触发装置1和原始状态树;当触发装置1监听到系统有输入事件时,系统根据内容的变化量将当前状态指针切换至原始状态树相应节点,在该节点处用户进行批注并保存;状态树形成标注内容索引,并显示;根据内容索引进行状态切换和显示。本发明还提供了与该方法相对应的系统,实现了在同一区域不同状态下的标注,确保了标注的准确和有效性,且在状态切换时会将部分内容隐藏,不会造成网页信息紊乱,用户体验较好,适宜于推广。

[0056] 上述说明示出并描述了本发明的优选实施例,如前所述,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

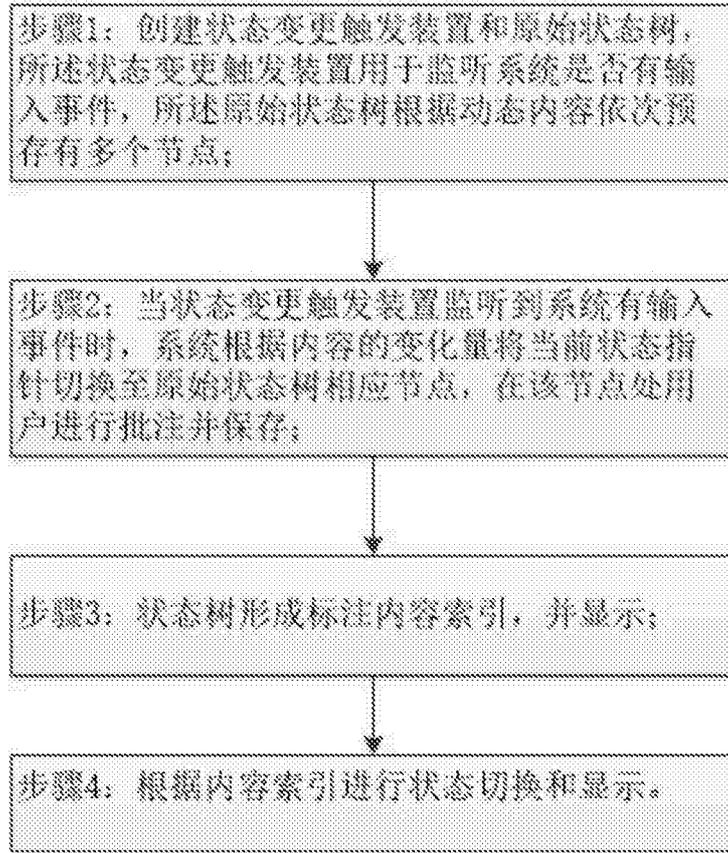


图1

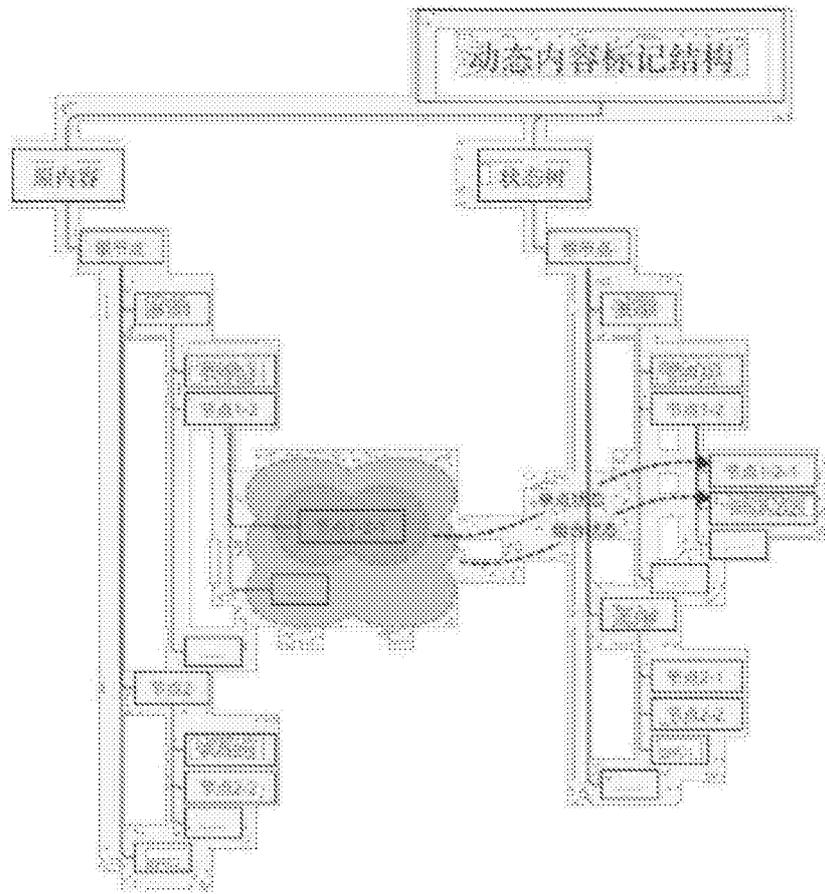


图2

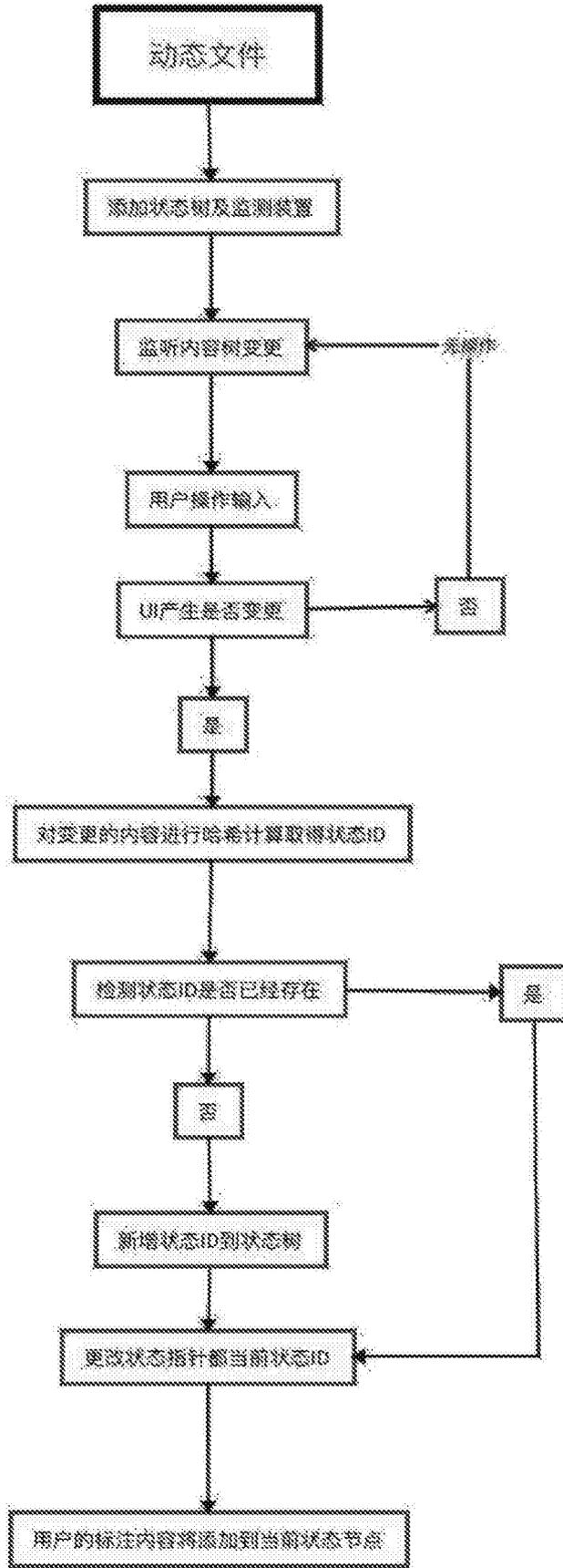


图3

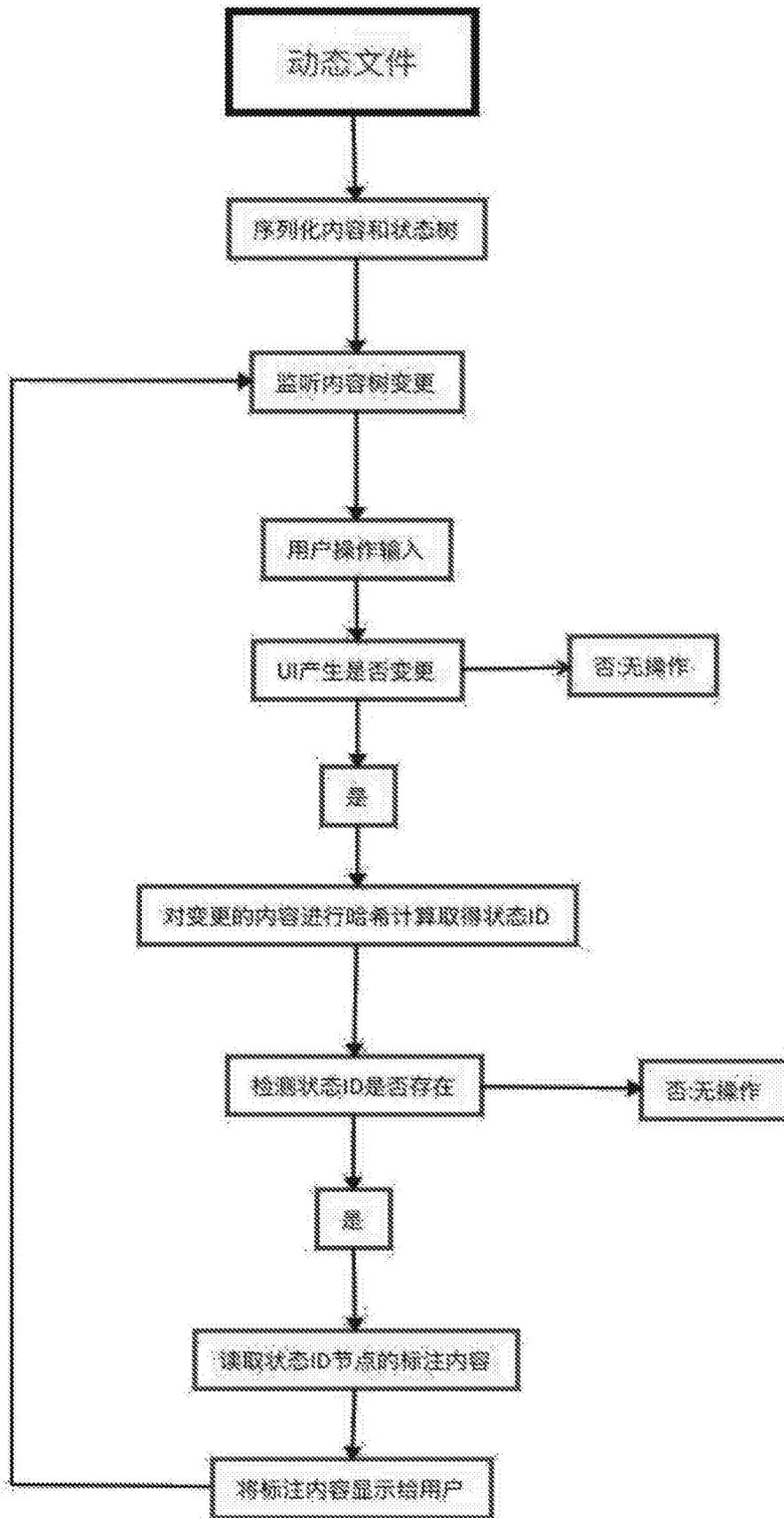


图4

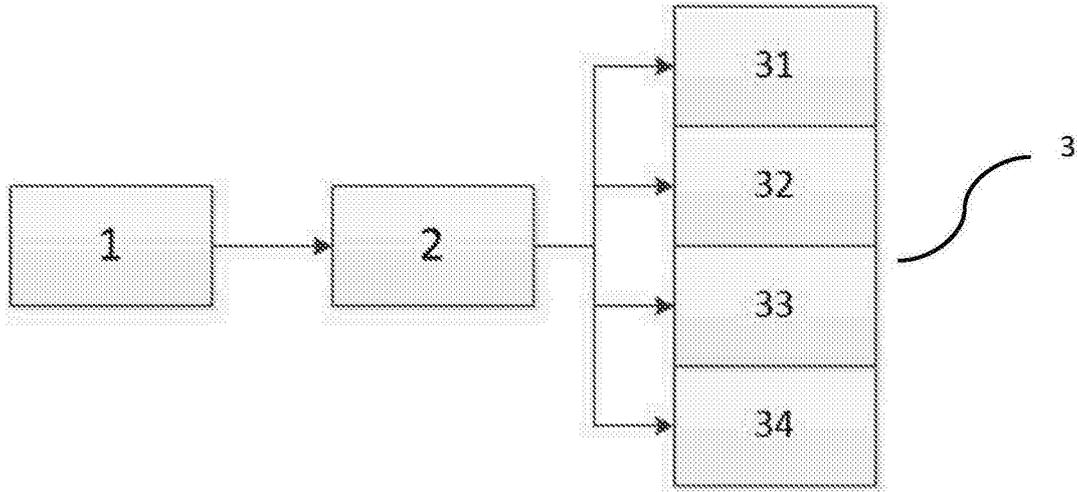


图5