



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118394251 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202410835175.8

G06F 3/04845 (2022.01)

(22) 申请日 2024.06.26

G06F 3/0486 (2013.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

G06F 3/12 (2006.01)

申请公布号 CN 118394251 A

G06F 40/134 (2020.01)

G06F 16/25 (2019.01)

(43) 申请公布日 2024.07.26

(56) 对比文件

(73) 专利权人 深圳市深科特信息技术有限公司

CN 111142815 A, 2020.05.12

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街

CN 111259301 A, 2020.06.09

道黄田社区鸿丰华互联网创意园A栋

四楼F4-028号

审查员 曾娜

(72) 发明人 陈林刚 黄河南 钟启泉

(74) 专利代理机构 北京华艺德嘉知识产权代理

有限公司 16326

专利代理师 吉兴祥

(51) Int. Cl.

G06F 3/0484 (2022.01)

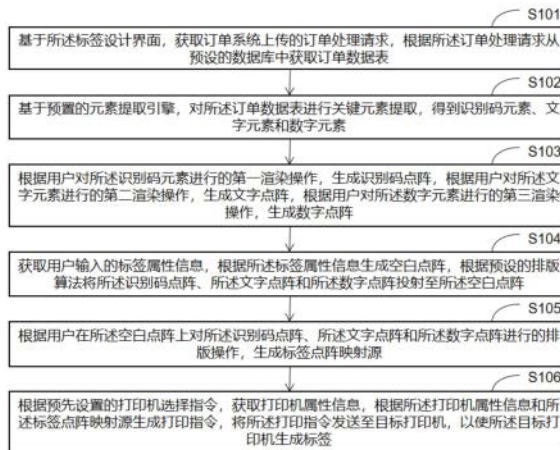
权利要求书3页 说明书10页 附图1页

(54) 发明名称

基于超文本链接的标签生成方法、装置、设备及存储介质

(57) 摘要

本申请提供了一种基于超文本链接的标签生成方法、装置、设备及存储介质,该方法包括:获取订单处理请求对应的订单数据表;基于元素提取引擎,提取订单数据表中的识别码元素、文字元素、数字元素,再根据用户的渲染操作,分别生成识别码点阵、文字点阵、数字点阵;获取用户输入的标签属性信息,生成空白点阵,根据预设的排版算法将识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵投射至空白点阵,根据用户在空白点阵上对识别码点阵、文字点阵和数字点阵进行的排版操作,生成标签点阵映射源;根据预先设置的打印机选择指令,获取打印机属性信息,根据打印机属性信息和标签点阵映射源生成打印指令。



1. 一种基于超文本链接的标签生成方法,其特征在于,超文本链接为标签设计应用的标签设计界面的链接,所述超文本链接被用户调用时加载所述标签设计界面,所述方法包括:

基于所述标签设计界面,获取订单系统上传的订单处理请求,根据所述订单处理请求从预设的数据库中获取订单数据表,其中,所述标签设计应用连接所述订单系统的数据接口,当所述订单系统新增所述订单处理请求时,所述标签设计界面通过所述数据接口自动捕获所述订单处理请求;

基于预置的元素提取引擎,对所述订单数据表进行关键元素提取,得到识别码元素、文字元素和数字元素;

根据用户对所述识别码元素进行的第一渲染操作,生成识别码点阵,根据用户对所述文字元素进行的第二渲染操作,生成文字点阵,根据用户对所述数字元素进行的第三渲染操作,生成数字点阵;

获取用户输入的标签属性信息,根据所述标签属性信息生成空白点阵,根据预设的排版算法将所述识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵投射至所述空白点阵;

根据用户在所述空白点阵上对所述识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵进行的排版操作,生成标签点阵映射源;

根据预先设置的打印机选择指令,获取打印机属性信息,根据所述打印机属性信息和所述标签点阵映射源生成打印指令,将所述打印指令发送至目标打印机,以使所述目标打印机生成标签。

2. 如权利要求1所述的基于超文本链接的标签生成方法,其特征在于,所述获取用户输入的标签属性信息,根据所述标签属性信息生成空白点阵,包括:

基于所述标签设计页面,接收用户输入的标签属性信息,根据所述标签属性信息确定尺寸属性信息和清晰度属性信息;

根据所述尺寸属性信息确定点阵边框,根据所述清晰度属性信息确定所述点阵边框内的像素阵列,所述像素阵列包括多个初始像素点;

根据所述点阵边框和所述像素阵列生成所述空白点阵。

3. 如权利要求1所述的基于超文本链接的标签生成方法,其特征在于,所述根据预设的排版算法将所述识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵投射至所述空白点阵,包括:

根据预设的排版算法分别确定所述识别码点阵的第一投射范围、所述文字点阵的第二投射范围、所述数字点阵的第三投射范围,以及确定所述第一投射范围、所述第二投射范围和所述第三投射范围之间的关联关系;

基于所述排版算法,根据所述关联关系和所述空白点阵,对所述第一投射范围、所述第二投射范围和所述第三投射范围进行预排版,得到第一投射关系;

根据所述第一投射关系将所述识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵投射至所述空白点阵。

4. 如权利要求3所述的基于超文本链接的标签生成方法,其特征在于,所述基于所述排版算法,根据所述关联关系和所述空白点阵,对所述第一投射范围、所述第二投射范围和所述第三投射范围进行预排版,得到第一投射关系,包括:

根据所述第一投射范围、所述第二投射范围、所述第三投射范围和所述关联关系确定

第四投射范围,所述第四投射范围为:所述第一投射范围、所述第二投射范围和所述第三投射范围中的任意两个或三个进行组合确定的范围;

根据所述第一投射范围、所述第二投射范围、所述第三投射范围和所述第四投射范围的宽度对所述空白点阵进行区域分割,得到第一投射区域和第二投射区域;

分别获取所述第一投射范围、所述第二投射范围、所述第三投射范围和所述第四投射范围的最小高度;

计算所述最小高度的和,将所述最小高度的和乘以二分一,得到分类高度;

根据所述最小高度和所述分类高度,从所述第一投射范围、所述第二投射范围、所述第三投射范围和所述第四投射范围中分别确定第一目标范围和第二目标范围,所述第一目标范围的最小高度小于所述分类高度,所述第二目标范围的最小高度大于等于所述分类高度;

根据预设的优先级,在所述第一投射区域对所述第一目标范围进行预排版,得到第一排版关系,以及在所述第二投射区域对所述第二目标范围进行预排版,得到第二排版关系;

根据所述第一排版关系和所述第二排版关系确定所述第一投射关系。

5. 如权利要求3所述的基于超文本链接的标签生成方法,其特征在于,所述根据用户在所述空白点阵上对所述识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵进行的排版操作,生成标签点阵映射源,包括:

根据所述排版操作,调整所述识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵与所述空白点阵的第一投射关系,生成第二投射关系,所述排版操作包括:位置调整、大小调整和旋转角度调整;

根据所述第二投射关系,将所述识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵投射至所述空白点阵,生成标签点阵映射源。

6. 如权利要求1所述的基于超文本链接的标签生成方法,其特征在于,所述基于预置的元素提取引擎,对所述订单数据表进行关键信息提取,得到产品类型信息、产品描述信息和产品数量信息,包括:

基于所述元素提取引擎,读取所述订单数据表,获取订单数据表中的多种产品名称,根据所述产品名称生成所述产品类型信息;

根据预设的文字提取模板从订单数据表提取所述产品名称的关联信息,根据所述关联信息生成所述产品描述信息,所述关联信息包括:产品产地、产品规格、寄件日期、寄件模式和注意事项;

从所述关联信息中确定数值型信息,根据所述数值型信息对所述订单数据表进行数字提取,得到所述数值型信息对应的所述产品数量信息。

7. 如权利要求1所述的基于超文本链接的标签生成方法,其特征在于,所述根据所述打印机属性信息和所述标签点阵映射源生成打印指令,包括:

根据所述打印机属性信息,确定打印环境参数和机器运行参数;

根据所述打印环境参数,将所述标签点阵映射源转化为可执行数据源;

根据所述机器运行参数和可执行数据源,确定精度指令、色彩调制指令和位置设定指令;

根据所述精度指令、所述色彩调制指令和所述位置设定指令,生成所述打印指令。

8. 一种基于超文本链接的标签生成装置,其特征在于,超文本链接为标签设计界面的链接,所述超文本链接被用户调用时加载所述标签设计界面,所述标签生成装置包括:

数据获取模块,用于基于所述标签设计界面,获取订单系统上传的订单处理请求,根据所述订单处理请求从预设的数据库中获取订单数据表,其中,所述标签设计应用连接所述订单系统的数据接口,当所述订单系统新增所述订单处理请求时,所述标签设计界面通过所述数据接口自动捕获所述订单处理请求;

元素提取模块,用于基于预置的元素提取引擎,对所述订单数据表进行关键元素提取,得到识别码元素、文字元素和数字元素;

元素渲染模块,用于根据用户对所述识别码元素进行的第一渲染操作,生成识别码点阵,根据用户对所述文字元素进行的第二渲染操作,生成文字点阵,根据用户对所述数字元素进行的第三渲染操作,生成数字点阵;

点阵投射模块,用于获取用户输入的标签属性信息,根据所述标签属性信息生成空白点阵,根据预设的排版算法将所述识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵投射至所述空白点阵;

排版调制模块,用于根据用户在所述空白点阵上对所述识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵进行的排版操作,生成标签点阵映射源;

指令生成模块,用于根据预先设置的打印机选择指令,获取打印机属性信息,根据所述打印机属性信息和所述标签点阵映射源生成打印指令,将所述打印指令发送至目标打印机,以使所述目标打印机生成标签。

9. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括存储器和处理器;

所述存储器用于存储计算机程序;

所述处理器,用于执行所述计算机程序并在执行所述计算机程序时实现如权利要求1至7中任一种所述的基于超文本链接的标签生成方法。

10. 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存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时使所述处理器实现如权利要求1至7中任一种所述的基于超文本链接的标签生成方法。

基于超文本链接的标签生成方法、装置、设备及存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及人工智能技术领域,尤其涉及一种基于超文本链接的标签生成方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

[0002] 目前,在制造业中,经常需要使用CodeSoft、Bartender等主流专业设计软件来制作标签。此类软件价格昂贵,与第三方软件嵌套使用技术门槛高。第三方软件需要使用标签打印时,需要在电脑上安装CodeSoft、Bartender等软件,再将CodeSoft、Bartender制作的模板输入第三方软件进行标签打印。在上述过程中,需要在多个软件中切换使用,标签的制作过程繁琐,转化效率低。

发明内容

[0003] 本申请提供了一种基于超文本链接的标签生成方法、装置、设备及存储介质,用于提高标签的生成效率。

[0004] 第一方面,本申请实施例提供一种基于超文本链接的标签生成方法,超文本链接为标签设计界面的链接,所述方法包括:

[0005] 基于所述标签设计界面,获取订单系统上传的订单处理请求,根据所述订单处理请求从预设的数据库中获得订单数据表;

[0006] 基于预置的元素提取引擎,对所述订单数据表进行关键元素提取,得到识别码元素、文字元素和数字元素;

[0007] 根据用户对所述识别码元素进行的第一渲染操作,生成识别码点阵,根据用户对所述文字元素进行的第二渲染操作,生成文字点阵,根据用户对所述数字元素进行的第三渲染操作,生成数字点阵;

[0008] 获取用户输入的标签属性信息,根据所述标签属性信息生成空白点阵,根据预设的排版算法将所述识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵投射至所述空白点阵;

[0009] 根据用户在所述空白点阵上对所述识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵进行的排版操作,生成标签点阵映射源;

[0010] 根据预先设置的打印机选择指令,获取打印机属性信息,根据所述打印机属性信息和所述标签点阵映射源生成打印指令,将所述打印指令发送至目标打印机,以使所述目标打印机生成标签。

[0011] 第二方面,本申请实施例提供一种基于超文本链接的标签生成装置,超文本链接为标签设计界面的链接,所述标签生成装置包括:

[0012] 数据获取模块,用于基于所述标签设计界面,获取订单系统上传的订单处理请求,根据所述订单处理请求从预设的数据库中获得订单数据表;

[0013] 元素提取模块,用于基于预置的元素提取引擎,对所述订单数据表进行关键元素提取,得到识别码元素、文字元素和数字元素;

[0014] 元素渲染模块,用于根据用户对所述识别码元素进行的第一渲染操作,生成识别码点阵,根据用户对所述文字元素进行的第二渲染操作,生成文字点阵,根据用户对所述数字元素进行的第三渲染操作,生成数字点阵;

[0015] 点阵投射模块,用于获取用户输入的标签属性信息,根据所述标签属性信息生成空白点阵,根据预设的排版算法将所述识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵投射至所述空白点阵;

[0016] 排版调制模块,用于根据用户在所述空白点阵上对所述识别码点阵、所述文字点阵和所述数字点阵进行的排版操作,生成标签点阵映射源;

[0017] 指令生成模块,用于根据预先设置的打印机选择指令,获取打印机属性信息,根据所述打印机属性信息和所述标签点阵映射源生成打印指令,将所述打印指令发送至目标打印机,以使所述目标打印机生成标签。

[0018] 第三方面,本申请实施例提供一种电子设备,所述电子设备包括存储器和处理器;

[0019] 所述存储器用于存储计算机程序;

[0020] 所述处理器,用于执行所述计算机程序并在执行所述计算机程序时实现如本申请实施例中任一种所述的基于超文本链接的标签生成方法。

[0021] 第四方面,本申请实施例提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时使所述处理器实现如本申请实施例中任一种所述的基于超文本链接的标签生成方法。

[0022] 本申请实施例提供一种基于超文本链接的标签生成方法,超文本链接为标签设计界面的链接,方法包括:基于标签设计界面,获取订单系统上传的订单处理请求,根据订单处理请求从预设的数据库中获取订单数据表;基于预置的元素提取引擎,对订单数据表进行关键元素提取,得到识别码元素、文字元素和数字元素;根据用户对识别码元素进行的第一渲染操作,生成识别码点阵,根据用户对文字元素进行的第二渲染操作,生成文字点阵,根据用户对数字元素进行的第三渲染操作,生成数字点阵;获取用户输入的标签属性信息,根据标签属性信息生成空白点阵,根据预设的排版算法将识别码点阵、文字点阵和数字点阵投射至空白点阵;根据用户在空白点阵上对识别码点阵、文字点阵和数字点阵进行的排版操作,生成标签点阵映射源;根据预先设置的打印机选择指令,获取打印机属性信息,根据打印机属性信息和标签点阵映射源生成打印指令,将打印指令发送至目标打印机,以使目标打印机生成标签。通过上述方法,通过整合订单系统与标签设计界面,实现了数据自动化提取,获取订单系统的订单处理请求,自动从数据库抓取相关订单数据表,利用元素提取引擎,精准分类识别码元素、文字元素及数字元素等关键元素,用户可根据需求,分别对识别码元素、文字元素和数字元素执行不同的渲染操作,生成对应点阵,这一设计极大增强了标签的多样性和视觉效果适应性,再通过运用智能排版算法,将提取与渲染后的元素精准布局至用户指定的空白点阵上,确保了标签结构的合理性和美观度,生成标签点阵映射源,以便于和打印机的属性进行匹配,通过分析目标打印机的属性信息,标签设计应用自动生成最优化的打印指令,确保输出标签无论在何种设备上都能保持设计原貌,避免了因打印机差异导致的格式错乱问题,上述过程简化了传统打印流程中的繁琐调试环节,提升了跨设备打印的一致性和成功率。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,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。

[0024] 图1为本申请实施例提供的一种基于超文本链接的标签生成方法的示意流程图;

[0025] 图2为本申请实施例提供的一种基于超文本链接的标签生成装置的示意性框图。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 附图中所示的流程图仅是示例说明,不是必须包括所有的内容和操作/步骤,也不是必须按所描述的顺序执行。例如,有的操作/步骤还可以分解、组合或部分合并,因此实际执行的顺序有可能根据实际情况改变。

[0028] 还应当理解,在此本申请说明书中所使用的术语仅仅是出于描述特定实施例的目的而并不意在限制本申请。如在本申请说明书和所附权利要求书中所使用的那样,除非上下文清楚地指明其它情况,否则单数形式的“一”、“一个”及“该”意在包括复数形式。

[0029] 还应当进一步理解,在本申请说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合,并且包括这些组合。

[0030] 本申请实施例中提供的标签设计应用,以超文本链接的方式置入第三方软件中,在第三方软件中通过超文本链接对标签设计应用进行调用。当在第三方软件中点击标签设计应用的超文本链接时,将会显示标签设计应用的标签设计界面,用户可以在标签设计界面上进行标签设计,并调用打印机对已生成的标签进行打印。

[0031] 请参阅图1,图1展示了本申请实施例提供的一种基于超文本链接的标签生成方法的示意流程图。如图1所示,该基于超文本链接的标签生成方法的具体步骤包括:S101-S106。

[0032] S101、基于标签设计界面,获取订单系统上传的订单处理请求,根据订单处理请求从预设的数据库中获取订单数据表。

[0033] 示例性的,标签设计程序连接订单系统的数据接口,当订单系统出现新的订单处理请求时,这一订单处理请求能即时被标签设计界面捕获。标签设计界面捕获订单处理请求之后,可以对订单处理请求进行显示,以待用户进行确认。在接收到用户输入的确认指令之后,标签设计程序转向预设的数据库进行数据检索。这里预设的数据库可以是订单系统的数据库,该数据库中存储了丰富的订单信息,可能是结构化的数据表,包含了订单的各种详情,如商品信息、客户信息、数量、价格等。标签设计程序可以根据不同的订单处理请求灵活地从数据库中抓取相应的数据表。这意味着无论是单一订单还是批量订单,标签设计程序都能够迅速定位并提取所需数据,为后续的标签设计与生产流程提供及时的数据支持。这样的设计减少了人工介入,确保了数据提取的准确性和时效性。

[0034] S102、基于预置的元素提取引擎,对订单数据表进行关键元素提取,得到识别码元

素、文字元素和数字元素。

[0035] 示例性的,通过预置的元素提取引擎对订单数据表进行关键信息提取,得到产品类型信息、产品描述信息和产品描述信息对应的数字信息。根据每种产品类型信息生成一类识别码。提取产品描述信息中的多种关键文字信息,将关键文字信息转化为文字元素,例如,根据预设的文字字体和文字规格,将文字信息转化为文字元素,数字元素相同。

[0036] S103、根据用户对识别码元素进行的第一渲染操作,生成识别码点阵,根据用户对文字元素进行的第二渲染操作,生成文字点阵,根据用户对数字元素进行的第三渲染操作,生成数字点阵。

[0037] 示例性的,用户在标签设计界面中对识别码元素进行的第一渲染操作包括:选择识别码元素,将识别码元素拖动至空白点阵的指定位置,调整识别码元素的大小以适应标签设计要求,旋转识别码元素以满足特定的标签布局需求。标签设计应用根据用户的操作生成对应的识别码点阵,并记录其位置、大小和旋转角度。用户在标签设计界面中选择文字元素。

[0038] 用户在标签设计界面中对文字元素进行的第二渲染操作包括:将文字元素拖动至空白点阵的指定位置,选择文字元素的字体、颜色和大小,以确保文字内容清晰可见,调整文字元素的大小以适应标签设计要求,旋转文字元素以满足特定的标签布局需求。标签设计应用根据用户的操作生成对应的文字点阵,并记录其字体、颜色、大小、位置和旋转角度。

[0039] 用户在标签设计界面中对数字元素进行的第三渲染操作包括:将数字元素拖动至空白点阵的指定位置,选择数字元素的字体、颜色和大小,以确保数字内容清晰可见,用户调整数字元素的大小以适应标签设计要求,用户旋转数字元素以满足特定的标签布局需求。标签设计应用根据用户的操作生成对应的数字点阵,并记录其字体、颜色、大小、位置和旋转角度。

[0040] S104、获取用户输入的标签属性信息,根据标签属性信息生成空白点阵,根据预设的排版算法将识别码点阵、文字点阵和数字点阵投射至空白点阵。

[0041] 示例性的,用户通过标签设计界面输入标签的各种属性信息。这些信息包括但不限于标签的尺寸、形状、边框样式、背景颜色等。标签设计应用根据用户输入的标签属性信息计算出标签的具体尺寸和形状,生成一个初始的空白点阵图。标签设计应用根据预设的排版算法,将生成的识别码点阵、文字点阵和数字点阵投射到空白点阵的指定位置,调整三个点阵的大小和位置,例如,将需要关联的多个点阵进行绑定,确保其在标签上的显示符合设计要求。

[0042] 在一个具体实施例中,用户通过标签设计界面输入标签的尺寸(例如,宽度100mm,高度50mm),形状(矩形),边框样式(实线边框)和背景颜色(白色)。标签设计应用接收这些属性信息后,生成一个对应尺寸和形状的空白点阵图。然后,标签设计应用根据预设的排版算法,将用户之前生成的识别码点阵(二维码)放置在标签左上角,文字点阵(产品名称和描述)放置在标签中部,数字点阵(批号和日期)放置在标签右下角。通过本发明的方法,用户能够高效地输入标签属性信息并生成符合设计要求的标签点阵映射源,简化了标签设计过程,提高了设计效率和精确度。

[0043] S105、根据用户在空白点阵上对识别码点阵、文字点阵和数字点阵进行的排版操作,生成标签点阵映射源。

[0044] 示例性的,用户在标签设计界面中完成对识别码点阵、文字点阵和数字点阵的选择和调整。用户可以通过拖动、缩放和旋转等操作,将各元素放置在空白点阵上的合适位置,并调整它们的大小和方向。具体包括以下操作:拖动操作、缩放操作和旋转操作。

[0045] 标签设计应用用户在用户完成上述操作后,记录各元素的具体参数,包括位置、大小和旋转角度。基于这些参数,标签设计应用生成标签点阵映射源。标签点阵映射源是一个综合了所有用户操作的点阵图像,准确地反映了标签的最终设计效果。

[0046] 通过本步骤,用户的所有排版操作被标签设计应用记录并转换为点阵图像,确保标签设计的精确性和美观性。这一过程使得标签的布局更加灵活,并且能够满足不同应用场景的需求。

[0047] S106、根据预先设置的打印机选择指令,获取打印机属性信息,根据打印机属性信息和标签点阵映射源生成打印指令,将打印指令发送至目标打印机,以使目标打印机生成标签。

[0048] 示例性的,用户在标签设计界面中选择目标打印机。标签设计应用根据用户的选择,从预设的打印机列表中确定具体的打印机型号。标签设计应用根据打印机选择指令,查询打印机属性数据库,获取所选打印机的详细属性信息。这些属性信息包括但不限于:打印分辨率、打印速度、支持的标签纸类型、打印机接口类型。标签设计应用根据获取的打印机属性信息和标签点阵映射源,生成打印指令。具体包括如下三个步骤:1、调整标签点阵映射源:根据打印机的分辨率调整标签点阵映射源的DPI,确保打印出的标签清晰且符合设计要求。2、转换点阵数据:将标签点阵映射源中的点阵数据转换为打印机可识别的格式。例如,生成适用于Zebra打印机的ZPL指令或适用于E1tron打印机的EPL指令。3、设定打印参数:包括打印位置、打印速度、颜色设置、标签纸类型等,确保打印机能够正确执行打印操作。标签设计应用通过预先设置的打印机接口类型,将生成的打印指令发送至目标打印机。打印机接收到指令后,根据指令中的点阵数据和打印参数,执行打印操作,生成最终设计好的标签。

[0049] 通过本步骤,标签设计应用能够根据用户的打印需求和打印机的具体属性,生成精确的打印指令,确保打印质量和效率。这样不仅简化了标签打印的流程,还提升了标签打印的精确度和一致性。

[0050] 为了更清晰地介绍本申请的技术方案,下面还将通过具体的实施例对本申请的技术方案进行介绍,需要说明的是,该具体实施例用于对本申请的技术方案进行拓展说明,而不在于限制本申请。

[0051] 在一些实施例中,获取用户输入的标签属性信息,根据标签属性信息生成空白点阵,包括:基于标签设计页面,接收用户输入的标签属性信息,根据标签属性信息确定尺寸属性信息和清晰度属性信息;根据尺寸属性信息确定点阵边框,根据清晰度属性信息确定点阵边框内的像素阵列,像素阵列包括多个初始像素点;根据点阵边框和像素阵列生成空白点阵。

[0052] 示例性的,用户通过标签设计页面输入标签属性信息,对用户的尺寸信息进行解析,得到尺寸属性信息和清晰度属性信息。尺寸属性信息包括:形状、宽度和高度,清晰度属性信息包括DPI。尺寸属性信息包括标签的宽度和高度,这些信息决定了空白点阵的外部边框。标签设计应用根据尺寸属性信息,生成点阵的外部边框。点阵边框确定了空白点阵的外

形和大小,为内部像素阵列的生成提供了基础。标签设计应用根据清晰度属性信息,在点阵边框内生成像素阵列。像素阵列包括多个初始像素点,这些像素点的排列密度由DPI决定,例如,在300 DPI的标签上,每英寸将包含300个像素点。标签设计应用根据比例在点阵边框内均匀分布这些像素点。

[0053] 通过上述步骤,本发明方法能够高效地接收用户输入的标签属性信息,并根据这些信息生成精确的空白点阵。该空白点阵具有明确的尺寸和清晰度属性,能够满足不同设计需求,提高标签设计的灵活性和准确性。

[0054] 在一些实施例中,根据预设的排版算法将识别码点阵、文字点阵和数字点阵投射至空白点阵,包括:根据预设的排版规范分别确定识别码点阵的第一投射范围、文字点阵的第二投射范围、数字点阵的第三投射范围,以及确定第一投射范围、第二投射范围和第三投射范围之间的关联关系;基于排版算法,根据关联关系和空白点阵,对第一投射范围、第二投射范围和第三投射范围进行预排版,得到第一投射关系;根据第一投射关系将识别码点阵、文字点阵和数字点阵投射至空白点阵。

[0055] 示例性的,在预设的排版规范中,识别码、文字和数字都具有相应的尺寸规定和间隔规定,尺寸规定和间隔规定的限制下,每种元素的点阵均有对应的投射范围,每种点阵可以在限定的投射范围内进行调整,以确保能满足排版规范的需求。在排版规范中,还规定了元素之间的联系,例如,一维的识别码下方需设置数字说明,那么一个一维的识别码下需配置一串数字字符,则需要将一维的识别码的第一投射范围和数字字符的第三投射范围进行绑定。此类绑定关系可以存在于多个不同的元素之间,也可能存在于多个相同的元素之间,具体情况需根据排版规范确定。通过上述步骤,确保了点阵排版的合规。

[0056] 在一些实施例中,基于排版算法,根据关联关系和空白点阵,对第一投射范围、第二投射范围和第三投射范围进行预排版,得到第一投射关系,包括:根据第一投射范围、第二投射范围、第三投射范围和关联关系确定第四投射范围,第四投射范围为:第一投射范围、第二投射范围和第三投射范围中的任意两个或三个进行组合确定的范围;根据第一投射范围、第二投射范围、第三投射范围和第四投射范围的宽度对空白点阵进行区域分割,得到第一投射区域和第二投射区域;分别获取第一投射范围、第二投射范围、第三投射范围和第四投射范围的最小高度;计算最小高度的和,将最小高度的和乘以二分之一,得到分类高度;根据最小高度和分类高度,从第一投射范围、第二投射范围、第三投射范围和第四投射范围中分别确定第一目标范围和第二目标范围,第一目标范围的最小高度小于分类高度,第二目标范围的最小高度大于等于分类高度;根据预设的优先级,在第一投射区域对第一目标范围进行预排版,得到第一排版关系,以及在第二投射区域对第二目标范围进行预排版,得到第二排版关系;根据第一排版关系和第二排版关系确定第一投射关系。

[0057] 示例性的,根据第一投射范围、第二投射范围、第三投射范围和它们之间的关联关系确定第四投射范围。第四投射范围是由第一投射范围、第二投射范围和第三投射范围中的任意两个或三个组合而成的范围。通过上述步骤,综合考虑各个投射范围的交互和重叠,以确定一个新的有效范围。

[0058] 根据第一投射范围、第二投射范围、第三投射范围和第四投射范围的宽度,对空白点阵进行区域分割,得到第一投射区域和第二投射区域。投射区域的数量也可以按照预先设置的数量进行划分,或按照用户选择的标签模板直接生成。通过上述步骤,将空白点阵划

分为多个区域,以便后续的元素排版和投射操作。

[0059] 分别获取第一投射范围、第二投射范围、第三投射范围和第四投射范围的最小高度。通过计算这些最小高度的和,并将其乘以二分之一,得到分类高度。分类高度用于后续的区域分类和排版操作。根据最小高度和分类高度,从第一投射范围、第二投射范围、第三投射范围和第四投射范围中分别确定第一目标范围和第二目标范围。第一目标范围的最小高度小于分类高度,而第二目标范围的最小高度大于或等于分类高度。通过上述步骤,能够确保第一目标范围的高度之和,与第二目标高度范围的高度之和基本相同,以便于排版后两边对照整体,提高标签的美观性。

[0060] 在区域分割完成后,根据预设的优先级,在第一投射区域对第一目标范围进行预排版,得到第一排版关系;同时,在第二投射区域对第二目标范围进行预排版,得到第二排版关系。预排版过程考虑了各个元素的优先级和空间分布,以确保标签设计的美观和功能性。根据第一排版关系和第二排版关系确定第一投射关系。第一投射关系综合了各个投射范围和目标范围的排版结果,形成一个完整的标签设计布局,确保标签上各个元素合理地排列和显示。

[0061] 在一些实施例中,根据用户在空白点阵上对识别码点阵、文字点阵和数字点阵进行的排版操作,生成标签点阵映射源,包括:根据排版操作,调整识别码点阵、文字点阵和数字点阵与空白点阵的第一投射关系,生成第二投射关系,排版操作包括:位置调整、大小调整和旋转角度调整;根据第二投射关系,将识别码点阵、文字点阵和数字点阵投射至空白点阵,生成标签点阵映射源。

[0062] 示例性的,根据第二投射关系,将识别码点阵、文字点阵和数字点阵投射至空白点阵,具体地,识别码点阵、文字点阵和数字点阵根据投射位置,对空白点阵上的初始像素点进行替换,生成标签点阵映射源。通过调整点阵与空白点阵的投射关系,能够确保识别码、文字和数字点阵在标签中的正确位置和排列,避免排版错误和信息混淆。

[0063] 在一些实施例中,基于预置的元素提取引擎,对订单数据表进行关键信息提取,得到产品类型信息、产品描述信息和产品数量信息,包括:基于元素提取引擎,读取订单数据表,获取订单数据表中的多种产品名称,根据产品名称生成产品类型信息;根据预设的文字提取模板从订单数据表提取产品名称的关联信息,根据关联信息生成产品描述信息,关联信息包括:产品产地、产品规格、寄件日期、寄件模式和注意事项;从关联信息中确定数值型信息,根据数值型信息对订单数据表进行数字提取,得到数值型信息对应的产品数量信息。

[0064] 在一些实施例中,根据打印机属性信息和标签点阵映射源生成打印指令,包括:根据打印机属性信息,确定打印环境参数和机器运行参数;根据打印环境参数,将标签点阵映射源转化为可执行数据源;根据机器运行参数和可执行数据源,确定精度指令、色彩调制指令和位置设定指令;根据精度指令、色彩调制指令和位置设定指令,生成打印指令。

[0065] 示例性的,标签设计应用确定打印环境参数和机器运行参数。打印环境参数包括但不限于打印机的分辨率(DPI)、打印速度、支持的纸张类型和环境温度湿度等。而机器运行参数则包括打印头的运行速度、压力设定、墨水类型和耗材使用情况等。

[0066] 标签设计应用根据打印环境参数,将标签点阵映射源转化为可执行数据源,包括如下三个步骤:1、分辨率调整:根据打印机的DPI设置,将标签点阵映射源调整到匹配的分辨率,确保图像的清晰度和细节。2、色彩管理:基于打印机支持的色彩模式(如CMYK、RGB),

对标签点阵映射源进行色彩空间转换,确保打印颜色的准确性。3、格式转换:将标签点阵映射源转化为打印机能够识别的格式,如ZPL(Zebra Programming Language)、EPL(Eltron Programming Language)或其他专有格式。

[0067] 标签设计应用在确定可执行数据源和目标打印机之后,根据目标打印机的分辨率和标签设计要求,标签设计应用生成精度指令。这些指令包括打印头的移动步进、点阵图像的分辨率控制等,以确保每个打印点的精确位置和尺寸。根据色彩管理的结果,生成色彩调制指令,以控制墨水的喷射强度和顺序,确保打印出的颜色与设计图像一致。标签设计应用使用色彩校正算法和ICC色彩配置文件,以实现色彩的准确还原。根据标签的尺寸和布局生成位置设定指令,以控制标签在打印介质上的具体位置,确保各元素的精确对齐。位置设定还包括对打印头起始位置和结束位置的设定,确保打印的完整性。最后,标签设计应用将精度指令、色彩调制指令和位置设定指令整合,经过指令编码和指令封装,生成完整的打印指令。指令编码:根据打印机支持的语言和协议(如ZPL、EPL等),将各个指令编码成打印机可执行的命令序列。指令封装:将编码后的指令进行封装,形成一个完整的数据包,包含所有必要的打印信息。该方法不仅提高了标签打印的精度和质量,还适应了不同打印环境和机器的需求,确保打印结果的稳定性和一致性。

[0068] 请参阅图2,图2是本申请的实施例还提供一种基于超文本链接的标签生成装置的示意性框图,该基于超文本链接的标签生成装置300用于执行前述的基于超文本链接的标签生成方法。其中,该基于超文本链接的标签生成装置300可以配置于服务器中。

[0069] 其中,服务器可以为独立的服务器,也可以为服务器集群,还可以是提供云服务、云数据库、云计算、云函数、云存储、网络服务、云通信、中间件服务、域名服务、安全服务、内容分发网络(Content Delivery Network,CDN)以及大数据和人工智能平台等基础云计算服务的云服务器。

[0070] 如图2所示,基于超文本链接的标签生成装置300包括:数据提取模块301、元素提取模块302、元素渲染模块303、点阵投射模块304、排版调制模块305和指令生成模块306。

[0071] 数据获取模块301,用于基于标签设计界面,获取订单系统上传的订单处理请求,根据订单处理请求从预设的数据库中获取订单数据表。

[0072] 元素提取模块302,用于基于预置的元素提取引擎,对订单数据表进行关键元素提取,得到识别码元素、文字元素和数字元素。

[0073] 在一些实施例中,元素提取模块302在用于实现基于预置的元素提取引擎,对订单数据表进行关键信息提取,得到产品类型信息、产品描述信息和产品数量信息时,具体用于实现:基于元素提取引擎,读取订单数据表,获取订单数据表中的多种产品名称,根据产品名称生成产品类型信息;根据预设的文字提取模板从订单数据表提取产品名称的关联信息,根据关联信息生成产品描述信息,关联信息包括:产品产地、产品规格、寄件日期、寄件模式和注意事项;从关联信息中确定数值型信息,根据数值型信息对订单数据表进行数字提取,得到数值型信息对应的产品数量信息。

[0074] 元素渲染模块303,用于根据用户对识别码元素进行的第一渲染操作,生成识别码点阵,根据用户对文字元素进行的第二渲染操作,生成文字点阵,根据用户对数字元素进行的第三渲染操作,生成数字点阵。

[0075] 点阵投射模块304,用于获取用户输入的标签属性信息,根据标签属性信息生成空

白点阵,根据预设的排版算法将识别码点阵、文字点阵和数字点阵投射至空白点阵。

[0076] 在一些实施例中,点阵投射模块304在用于实现获取用户输入的标签属性信息,根据标签属性信息生成空白点阵时,具体用于实现:基于标签设计页面,接收用户输入的标签属性信息,根据标签属性信息确定尺寸属性信息和清晰度属性信息;根据尺寸属性信息确定点阵边框,根据清晰度属性信息确定点阵边框内的像素阵列,像素阵列包括多个初始像素点;根据点阵边框和像素阵列生成空白点阵。

[0077] 在一些实施例中,点阵投射模块304在用于实现根据预设的排版算法将识别码点阵、文字点阵和数字点阵投射至空白点阵时,具体用于实现:根据预设的排版规范分别确定识别码点阵的第一投射范围、文字点阵的第二投射范围、数字点阵的第三投射范围,以及确定第一投射范围、第二投射范围和第三投射范围之间的关联关系;基于排版算法,根据关联关系和空白点阵,对第一投射范围、第二投射范围和第三投射范围进行预排版,得到第一投射关系;根据第一投射关系将识别码点阵、文字点阵和数字点阵投射至空白点阵。

[0078] 在一些实施例中,点阵投射模块304在用于实现基于排版算法,根据关联关系和空白点阵,对第一投射范围、第二投射范围和第三投射范围进行预排版,得到第一投射关系时,具体用于实现:根据第一投射范围、第二投射范围、第三投射范围和关联关系确定第四投射范围,第四投射范围为:第一投射范围、第二投射范围和第三投射范围中的任意两个或三个进行组合确定的范围;根据第一投射范围、第二投射范围、第三投射范围和第四投射范围的宽度对空白点阵进行区域分割,得到第一投射区域和第二投射区域;分别获取第一投射范围、第二投射范围、第三投射范围和第四投射范围的最小高度;计算最小高度的和,将最小高度的和乘以二分一,得到分类高度;根据最小高度和分类高度,从第一投射范围、第二投射范围、第三投射范围和第四投射范围中分别确定第一目标范围和第二目标范围,第一目标范围的最小高度小于分类高度,第二目标范围的最小高度大于等于分类高度;根据预设的优先级,在第一投射区域对第一目标范围进行预排版,得到第一排版关系,以及在第二投射区域对第二目标范围进行预排版,得到第二排版关系;根据第一排版关系和第二排版关系确定第一投射关系。

[0079] 排版调制模块305,用于根据用户在空白点阵上对识别码点阵、文字点阵和数字点阵进行的排版操作,生成标签点阵映射源。

[0080] 在一些实施例中,排版调制模块305在用于实现根据用户在空白点阵上对识别码点阵、文字点阵和数字点阵进行的排版操作,生成标签点阵映射源时,具体用于实现:根据排版操作,调整识别码点阵、文字点阵和数字点阵与空白点阵的第一投射关系,生成第二投射关系,排版操作包括:位置调整、大小调整和旋转角度调整;根据第二投射关系,将识别码点阵、文字点阵和数字点阵投射至空白点阵,生成标签点阵映射源。

[0081] 指令生成模块306,用于根据预先设置的打印机选择指令,获取打印机属性信息,根据打印机属性信息和标签点阵映射源生成打印指令,将打印指令发送至目标打印机,以使目标打印机生成标签。

[0082] 在一些实施例中,指令生成模块306在用于实现根据打印机属性信息和标签点阵映射源生成打印指令时,具体用于实现:根据打印机属性信息,确定打印环境参数和机器运行参数;根据打印环境参数,将标签点阵映射源转化为可执行数据源;根据机器运行参数和可执行数据源,确定精度指令、色彩调制指令和位置设定指令;根据精度指令、色彩调制指

令和位置设定指令,生成打印指令。

[0083] 本申请实施例提供一种电子设备,电子设备包括存储器和处理器;存储器用于存储计算机程序;处理器,用于执行计算机程序并在执行计算机程序时实现如本申请实施例中任一种的基于超文本链接的标签生成方法。

[0084] 本申请实施例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,计算机程序被处理器执行时使处理器实现如本申请实施例中任一种的基于超文本链接的标签生成方法。

[0085] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请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申请揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

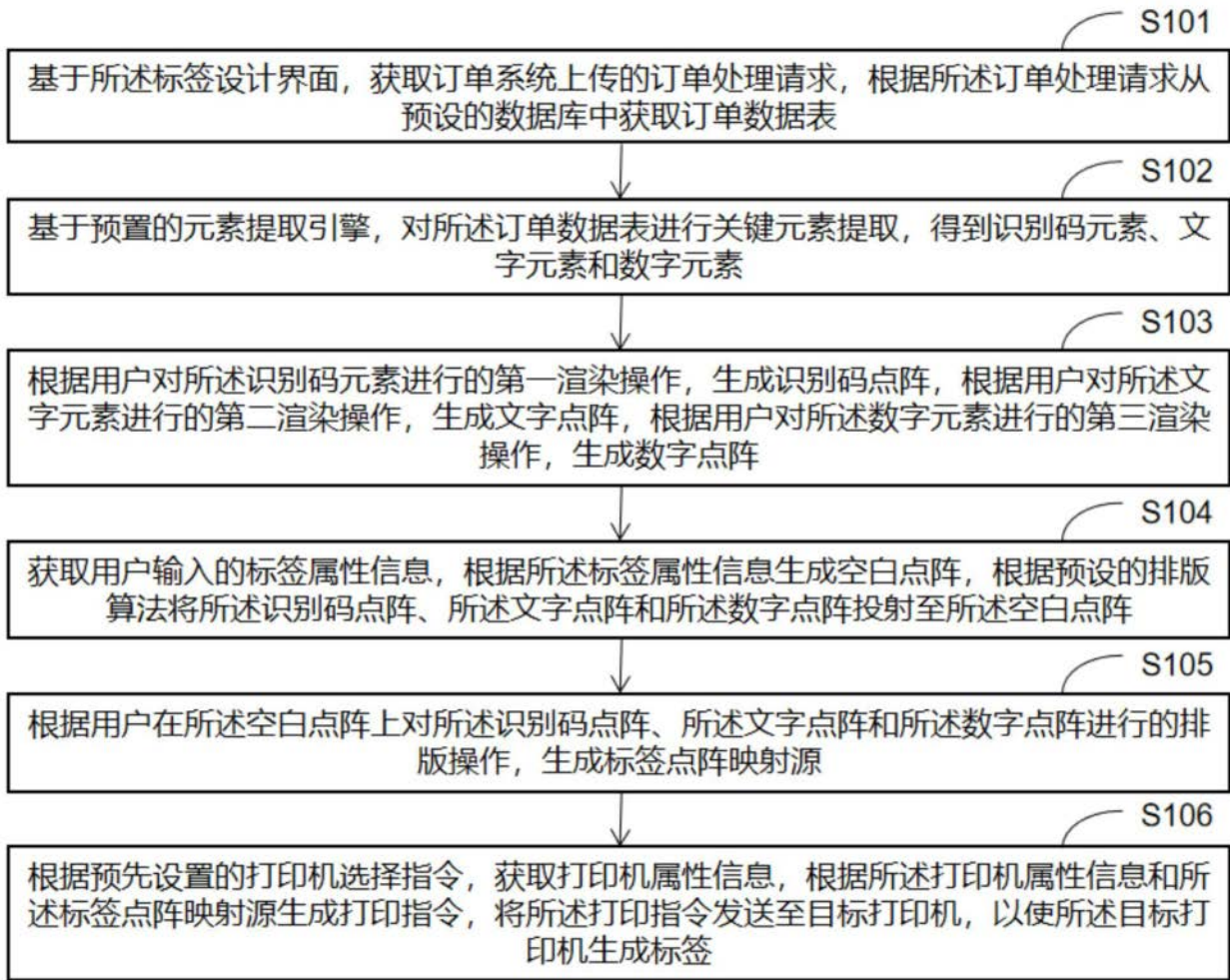


图1

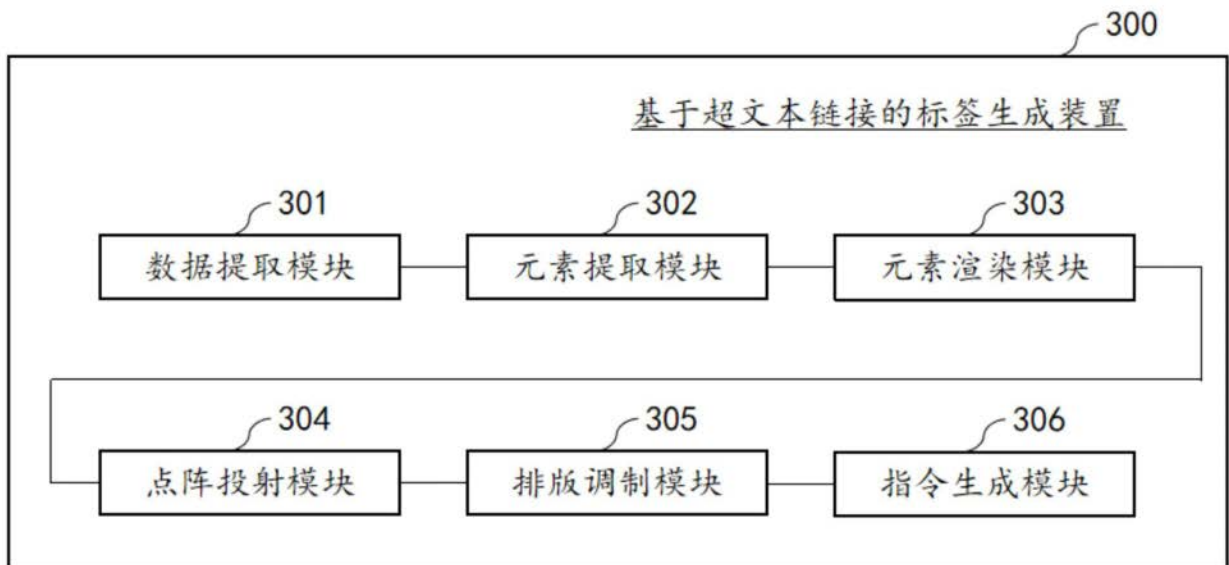


图2