



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113947166 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202111172915.7

(22) 申请日 2021.10.08

(71) 申请人 上海众言网络科技有限公司  
地址 200030 上海市徐汇区宜山路700号B2  
幢楼22层

(72) 发明人 梁群

(74) 专利代理机构 北京知果之信知识产权代理  
有限公司 11541  
代理人 高科 李志刚

(51) Int. Cl.

G06K 17/00 (2006.01)

G06K 19/06 (2006.01)

G06F 16/2455 (2019.01)

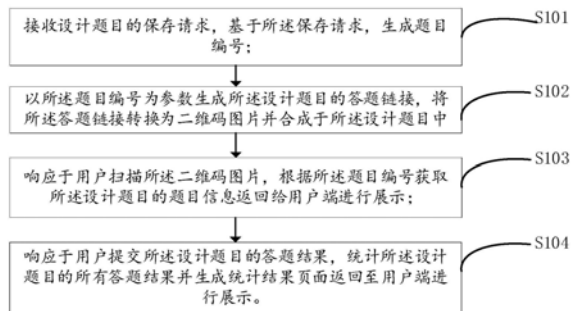
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54) 发明名称

问卷统计实时处理方法、系统、电子设备及  
存储介质

(57) 摘要

本申请公开了一种问卷统计实时处理方法、系统、电子设备及可存储介质,本方法通过接收设计题目的保存请求,基于所述保存请求,生成题目编号;以所述题目编号为参数生成所述设计题目的答题链接,将所述答题链接转换为二维码图片并合成于所述设计题目中;响应于用户扫描所述二维码图片,根据所述题目编号获取所述设计题目的题目信息返回给用户端进行展示;响应于用户提交所述设计题目的答题结果,统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面返回至用户端进行展示。本申请解决相关技术中现有问卷创建过程繁琐,无法对每个题目生成单独的二维码,实时查看问答统计结果的技术问题。



1. 一种问卷统计实时处理方法,其特征在于,包括:  
接收设计题目的保存请求,基于所述保存请求,生成题目编号;  
以所述题目编号为参数生成所述设计题目的答题链接,将所述答题链接转换为二维码图片并合成于所述设计题目中;  
响应于用户扫描所述二维码图片,根据所述题目编号获取所述设计题目的题目信息返回给用户端进行展示;  
响应于用户提交所述设计题目的答题结果,统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面返回至用户端进行展示。
2. 根据权利要求1所述的问卷统计实时处理方法,其特征在于,所述基于所述保存请求,生成题目编号包括:响应于所述保存请求,从预设字符串中随机选择N个字符串,将所述N个字符串所代表的数字或字母进行拼接生成所述题目编号,N为正整数,所述字符串包括字母和数字。
3. 根据权利要求2所述的问卷统计实时处理方法,其特征在于,所述方法还包括:判断所述题目编号是否已经存在于数据库中,若存在,则随机在所述预设字符串中选择一个字母字符串拼接至所述题目编号后面重新生成所述题目编号。
4. 根据权利要求2所述的问卷统计实时处理方法,其特征在于,所述响应于用户提交所述设计题目的答题结果,统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面返回至用户端进行展示包括:使用websocket通信协议,在每一个答案被提交之后,触发统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面,将所述统计结果页面通过websocket推送到每个用户的答题结果统计页面进行展示。
5. 根据权利要求1所述的问卷统计实时处理方法,其特征在于,所述设计题目包括题目标题和题目答案选项,所述二维码图片合成于所述题目标题和题目答案选项的下方。
6. 一种问卷统计实时处理系统,其特征在于,包括:  
编号生成模块,用于接收设计题目的保存请求,基于所述保存请求,生成题目编号;  
二维码生成模块,用于以所述题目编号为参数生成所述设计题目的答题链接,将所述答题链接转换为二维码图片并合成于所述设计题目中;  
题目获取模块,用于响应于用户扫描所述二维码图片,根据所述题目编号获取所述设计题目的题目信息返回给用户端进行展示;  
结果统计模块,用于响应于用户提交所述设计题目的答题结果,统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面返回至用户端进行展示。
7. 根据权利要求1所述的问卷统计实时处理方法,其特征在于,所述基于所述保存请求,生成题目编号包括:响应于所述保存请求,从预设字符串中随机选择N个字符串,将所述N个字符串所代表的数字或字母进行拼接生成所述题目编号,N为正整数,所述字符串包括字母和数字。
8. 根据权利要求7所述的问卷统计实时处理方法,其特征在于,所述方法还包括:判断所述题目编号是否已经存在于数据库中,若存在,则随机在所述预设字符串中选择一个字母字符串拼接至所述题目编号后面重新生成所述题目编号。
9. 一种电子设备,其特征在于,包括存储器和处理器,所述存储器中存储有计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时,使得所述处理器执行权利要求1至5中任一项所

述的问卷统计实时处理方法的步骤。

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上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时,使得所述处理器执行权利要求1至5中任一项所述的问卷统计实时处理方法的步骤。

## 问卷统计实时处理方法、系统、电子设备及存储介质

### 技术领域

[0001] 本申请属于计算机技术领域,具体而言,涉及一种问卷统计实时处理方法、系统、电子设备及存储介质。

### 背景技术

[0002] 现有的一人对多人的场景中,例如PPT演示、或者在线培训,演示者有时需要和听众做一些互动,比如做个小调查或者投个票,收集现场人员实施反馈的信息,分享给每一个听众,一来让听众有更好的参与感,二来讲师可以针对实时的统计结果,决定接下来的讲述内容。在整个演示或培训过程中,可能会穿插多个互动环节。

[0003] 而现有的手段,一般是通过在线问卷系统,创建一个问卷,在问卷里面增加需要互动的题目及选项。问卷发布之后,在PPT中显示问卷答题链接二维码,台下听众扫描二维码,提交答卷。问卷创建者登录后台,查看答题结果。这个过程,存在问卷创建过程繁琐,无法对每个题目生成单独的二维码,实时查看问答统计结果的技术问题。

### 发明内容

[0004] 本申请实施例的第一目的在于提供一种问卷统计实时处理方法,旨在解决上述现有技术存在的至少一个问题。

[0005] 本申请实施例是这样实现的,一种问卷统计实时处理方法,包括:

[0006] 接收设计题目的保存请求,基于所述保存请求,生成题目编号;

[0007] 以所述题目编号为参数生成所述设计题目的答题链接,将所述答题链接转换为二维码图片并合成于所述设计题目中;

[0008] 响应于用户扫描所述二维码图片,根据所述题目编号获取所述设计题目的题目信息返回给用户端进行展示;

[0009] 响应于用户提交所述设计题目的答题结果,统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面返回至用户端进行展示。

[0010] 在一个实施例中,所述基于所述保存请求,生成题目编号包括:响应于所述保存请求,从预设字符串中随机选择N个字符串,将所述N个字符串所代表的数字或字母进行拼接生成所述题目编号,N为正整数,所述字符串包括字母和数字。

[0011] 在一个实施例中,所述方法还包括:判断所述题目编号是否已经存在于数据库中,若存在,则随机在所述预设字符串中选择一个字母字符串拼接至所述题目编号后面重新生成所述题目编号。

[0012] 在一个实施例中,所述响应于用户提交所述设计题目的答题结果,统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面返回至用户端进行展示包括:使用websocket通信协议,在每一个答案被提交之后,触发统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面,将所述统计结果页面通过websocket推送到每个用户的答题结果统计页面进行展示。

[0013] 在一个实施例中,所述设计题目包括题目标题和题目答案选项,所述二维码图片合成于所述题目标题和题目答案选项的下方。

[0014] 本申请实施例的另一目的在于提供一种问卷统计实时处理系统,包括:

[0015] 编号生成模块,用于接收设计题目的保存请求,基于所述保存请求,生成题目编号;

[0016] 二维码生成模块,用于以所述题目编号为参数生成所述设计题目的答题链接,将所述答题链接转换为二维码图片并合成于所述设计题目中;

[0017] 题目获取模块,用于响应于用户扫描所述二维码图片,根据所述题目编号获取所述设计题目的题目信息返回给用户端进行展示;

[0018] 结果统计模块,用于响应于用户提交所述设计题目的答题结果,统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面返回至用户端进行展示。

[0019] 在一个实施例中,所述基于所述保存请求,生成题目编号包括:响应于所述保存请求,从预设字符串中随机选择N个字符串,将所述N个字符串所代表的数字或字母进行拼接生成所述题目编号,N为正整数,所述字符串包括字母和数字。

[0020] 在一个实施例中,所述方法还包括:判断所述题目编号是否已经存在于数据库中,若存在,则随机在所述预设字符串中选择一个字母字符串拼接至所述题目编号后面重新生成所述题目编号。

[0021] 本申请实施例的又一目的在于提供一种电子设备,包括存储器和处理器,所述存储器中存储有计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时,使得所述处理器执行所述问卷统计实时处理方法的步骤。

[0022] 本申请实施例的再一目的在于一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时,使得所述处理器执行所述问卷统计实时处理方法的步骤。

[0023] 本申请实施例提供的一种问卷统计实时处理方法、系统、电子设备及存储介质,通过对每道题目分配题目编码,通过唯一编码建立二维码图片和题目合成在一起,便于问卷题目的建立,且可以将单个题目建立成二维码展示,使得在PPT或者一对多场景的材料中可以直接将题目和二维码图片粘贴在材料上,需要答题者直接扫描二维码可以直接对待调查题目进行答题;通过建立答题模块分析模块,使得当用户提交答题对题目的问答结果进行统计分析并展示,使得用户可以实时了解当前的答题情况,提高用户的体验。

## 附图说明

[0024] 图1为本申请一个实施例提供的问卷统计实时处理方法的实现流程;

[0025] 图2为本申请一个实施例提供的问卷统计实时处理系统的主要模块示意图;

[0026] 图3为本申请实施例提供的可以应用于其中的示例性系统架构图;

[0027] 图4为适于用来实现本申请实施例的终端设备或服务器的计算机系统的结构示意图。

## 具体实施方式

[0028] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对

本申请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仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0029] 在本申请实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。在本申请实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0030] 应当理解,尽管在本申请实施例中可能采用术语第一、第二等来描述各种信息,但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。

[0031] 需要指出的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例以及实施例中的特征可以互相组合。

[0032] 为了进一步阐述本申请为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本申请的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如下。

[0033] 图1示出了本申请一个实施例提供的一种问卷统计实时处理方法的实现流程,为了便于说明,仅示出与本申请实施例相关的部分,详述如下:

[0034] 一种问卷统计实时处理方法,包括以下步骤:

[0035] S101:接收设计题目的保存请求,基于所述保存请求,生成题目编号;

[0036] S102:以所述题目编号为参数生成所述设计题目的答题链接,将所述答题链接转换为二维码图片并合成于所述设计题目中;

[0037] S103:响应于用户扫描所述二维码图片,根据所述题目编号获取所述设计题目的题目信息返回给用户端进行展示;

[0038] S104:响应于用户提交所述设计题目的答题结果,统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面返回至用户端进行展示。

[0039] 在步骤S101中:接收设计题目的保存请求,基于所述保存请求,生成题目编号。用户可以在前端的编辑模块对想调查的题目内容进行编辑创建设计题目,包括设计题目需要调查的内容信息和选项,以及确定设计题目的展示形式排版等,然后提交设计题目的保存请求,当接收到设计题目的保存请求时,为该设计题目分配一个题目编号,用于后续在数据库中查找该设计题目。在这里,前端的编辑模块可以包括设计题目的题目标题设计模块、设计题目的答案选项设计模块、设计题目的展示形式排版模块。

[0040] 在一个实施例中,所述基于所述保存请求,生成题目编号包括:响应于所述保存请求,从预设字符串中随机选择N个字符串,将所述N个字符串所代表的数字或字母进行拼接生成所述题目编号,N为正整数,所述字符串包括字母和数字。

[0041] 进一步,所述方法还包括:判断所述题目编号是否已经存在于数据库中,若存在,则随机在所述预设字符串中选择一个字母字符串拼接至所述题目编号后面重新生成所述题目编号。具体的,可以以该编号查询一次数据库,如果没有重复记录,就返回该编号,如果有重复记录,就在该编号后面再追加1位随机选择出来的字母,重新生成题目编号。在这里,N可以是6,也可以是其他长度的字符串。由此既能保证编码长度不会太长,又能已很小的代价,保证编码不会重复。

[0042] 在步骤S102中:以所述题目编号为参数生成所述设计题目的答题链接,将所述答题链接转换为二维码图片并合成于所述设计题目中。在确定号题目编号后,以所述题目编

号作为参数生成所述设计题目的答题链接,然后将该链接转换为二维码图片,将二维码图片和设计题目合成待调查的题目,以返回至前端的编辑模块,以便于题目创建者将带有二维码图片的设计题目放置于PPT等材料中进行一对多的调查。

[0043] 在一个实施例中,所述设计题目包括题目标题和题目答案选项,所述二维码图片合成于所述题目标题和题目答案选项的下方。

[0044] 在步骤S103中:响应于用户扫描所述二维码图片,根据所述题目编号获取所述设计题目的题目信息返回给用户端进行展示。需要进行对设计题目进行调查时,向用户展示该带有二维码图片的设计题目,用户扫描二维码后,跳转到答题界面,响应于进入答题界面,根据该二维码图片所映射的链接中的参数获取到题目编号,然后根据该题目编号在数据库或者缓存中查找对应的设计题目,获取到设计题目后将该题目的题目信息返回至扫描二维码图片的用户终端供用户进行答题,返回的题目信息界面可以包括题目标题和题目的答案选项以及对答案选项提交按钮,用户选择相应的答案选项进行提交即可。由此可以便于一对多的调查场景,便于用户的答题操作以及后续的分析。

[0045] 在步骤S104中:响应于用户提交所述设计题目的答题结果,统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面返回至用户端进行展示。当用户提交答题选项后,响应于用户提交设计题目的答题结果,触发统计模块,统计所述设计题目的所有用户的答题结果,然后将所有的答题结果进行统计分析后生成统计结果页面返回至答题的所有用户的终端进行展示,由此可以使得用户实时知晓答题结果的总体情况,调查者也可以及时了解整体的答题情况,实现了对结果的实时更新,无需人工再手动刷新查看整体结果。在这里,统计分析结果可以是饼图或者柱状图等常见的统计分析图。

[0046] 具体的,所述响应于用户提交所述设计题目的答题结果,统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面返回至用户端进行展示包括:使用websocket通信协议,在每一个答案被提交之后,触发统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面,将所述统计结果页面通过websocket推送到每个用户的答题结果统计页面进行展示。

[0047] 由此,本申请实施例提供的问卷统计实时处理方法,通过对每道题目分配题目编号,通过唯一编码建立二维码图片和题目合成在一起,便于问卷题目的建立,且可以将单个题目建立成二维码展示,使得在PPT或者一对多场景的材料中可以直接将题目和二维码图片粘贴在材料上,需要答题者直接扫描二维码可以直接对待调查题目进行答题;通过建立答题模块分析模块,使得当用户提交答题对题目的问答结果进行统计分析并展示,使得用户可以实时了解当前的答题情况,提高用户的体验。

[0048] 图2示出了本申请实施例提供的问卷统计实时处理系统的主要模块示意图,为了便于说明,仅示出与本申请实施例相关的部分,详述如下:

[0049] 一种问卷统计实时处理系统200,包括:

[0050] 编号生成模块201:用于接收设计题目的保存请求,基于所述保存请求,生成题目编号;

[0051] 二维码生成模块202:用于以所述题目编号为参数生成所述设计题目的答题链接,将所述答题链接转换为二维码图片并合成于所述设计题目中;

[0052] 题目获取模块203:用于响应于用户扫描所述二维码图片,根据所述题目编号获取所述设计题目的题目信息返回给用户端进行展示;

[0053] 结果统计模块204:用于响应于用户提交所述设计题目的答题结果,统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面返回至用户端进行展示。

[0054] 在编号生成模块201中:接收设计题目的保存请求,基于所述保存请求,生成题目编号。用户可以在前端的编辑模块对想调查的题目内容进行编辑创建设计题目,包括设计题目需要调查的内容信息和选项,以及确定设计题目的展示形式排版等,然后提交设计题目的保存请求,当接收到设计题目的保存请求时,为该设计题目分配一个题目编号,用于后续在数据库中查找该设计题目。在这里,前端的编辑模块可以包括设计题目的题目标题设计模块、设计题目的答案选项设计模块、设计题目的展示形式排版模块。

[0055] 在一个实施例中,所述基于所述保存请求,生成题目编号包括:响应于所述保存请求,从预设字符串中随机选择N个字符串,将所述N个字符串所代表的数字或字母进行拼接生成所述题目编号,N为正整数,所述字符串包括字母和数字。

[0056] 进一步,所述方法还包括:判断所述题目编号是否已经存在于数据库中,若存在,则随机在所述预设字符串中选择一个字母字符串拼接至所述题目编号后面重新生成所述题目编号。具体的,可以以该编号查询一次数据库,如果没有重复记录,就返回该编号,如果有重复记录,就在该编号后面再追加1位随机选择出来的字母,重新生成题目编号。在这里,N可以是6,也可以是其他长度的字符串。由此既能保证编码长度不会太长,又能已很小的代价,保证编码不会重复。

[0057] 在二维码生成模块202中:以所述题目编号为参数生成所述设计题目的答题链接,将所述答题链接转换为二维码图片并合成于所述设计题目中。在确定号题目编号后,以所述题目编号作为参数生成所述设计题目的答题链接,然后将该链接转换为二维码图片,将二维码图片和设计题目合成待调查的题目,以返回至前端的编辑模块,以便于题目创建者将带有二维码图片的设计题目放置于PPT等材料中进行一对多的调查。

[0058] 在一个实施例中,所述设计题目包括题目标题和题目答案选项,所述二维码图片合成于所述题目标题和题目答案选项的下方。

[0059] 在题目获取模块203中:响应于用户扫描所述二维码图片,根据所述题目编号获取所述设计题目的题目信息返回给用户端进行展示。需要进行对设计题目进行调查时,向用户展示该带有二维码图片的设计题目,用户扫描二维码后,跳转到答题界面,响应于进入答题界面,根据该二维码图片所映射的链接中的参数获取到题目编号,然后根据该题目编号在数据库或者缓存中查找对应的设计题目,获取到设计题目后将该题目的题目信息返回至扫描二维码图片的用户终端供用户进行答题,返回的题目信息界面可以包括题目标题和题目的答案选项以及对答案选项提交按钮,用户选择相应的答案选项进行提交即可。由此可以便于一对多的调查场景,便于用户的答题操作以及后续的分析。

[0060] 在结果统计模块204中:响应于用户提交所述设计题目的答题结果,统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面返回至用户端进行展示。当用户提交答题选项后,响应于用户提交设计题目的答题结果,触发统计模块,统计所述设计题目的所有用户的答题结果,然后将所有的答题结果进行统计分析后生成统计结果页面返回至答题的所有用户的终端进行展示,由此可以使得用户实时知晓答题结果的总体情况,调查者也可以及时了解整体的答题情况,实现了对结果的实时更新,无需人工再手动刷新查看整体结果。在这里,统计分析结果可以是饼图或者柱状图等常见的统计分析图。



[0061] 具体的,所述响应于用户提交所述设计题目的答题结果,统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面返回至用户端进行展示包括:使用websocket通信协议,在每一个答案被提交之后,触发统计所述设计题目的所有答题结果并生成统计结果页面,将所述统计结果页面通过websocket推送到每个用户的答题结果统计页面进行展示。

[0062] 由此,本申请实施例提供的问卷统计实时处理系统,通过对每道题目分配题目编码,通过唯一编码建立二维码图片和题目合成在一起,便于问卷题目的建立,且可以将单个题目建立成二维码展示,使得在PPT或者一对多场景的材料中可以直接将题目和二维码图片粘贴在材料上,需要答题者直接扫描二维码可以直接对待调查题目进行答题;通过建立答题模块分析模块,使得当用户提交答题对题目的问答结果进行统计分析并展示,使得用户可以实时了解当前的答题情况,提高用户的体验。

[0063] 本申请实施例还提供一种电子设备,包括:一个或多个处理器;存储装置,用于存储一个或多个程序,当一个或多个程序被一个或多个处理器执行,使得一个或多个处理器实现本申请实施例的问卷统计实时处理方法

[0064] 本申请实施例还提供一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,程序被处理器执行时实现本申请实施例的问卷统计实时处理方法。

[0065] 图3示出了可以应用本申请实施例的问卷统计实时处理方法或系统的示例性系统架构300。

[0066] 如图3所示,系统架构300可以包括终端设备301、302、303,网络304和服务器305。网络304用以在终端设备301、302、303和服务器305之间提供通信链路的介质。网络304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。

[0067] 用户可以使用终端设备301、302、303通过网络304与服务器305交互,以接收或发送消息等。终端设备301、302、303上可以安装有各种通讯客户端应用,例如购物类应用、网页浏览器应用、搜索类应用、即时通信工具、邮箱客户端、社交平台软件等。

[0068] 终端设备301、302、303可以是具有显示屏并且支持网页浏览的各种电子设备,包括但不限于车载智能屏、智能手机、平板电脑、膝上型便携计算机和台式计算机等等。

[0069] 服务器305可以是提供各种服务的服务器,例如对用户利用终端设备301、302、303所发送的往来消息提供支持的后台管理服务器。后台管理服务器可以在接收到终端设备请求后进行分析等处理,并将处理结果反馈给终端设备。

[0070] 需要说明的是,本申请实施例所提供的问卷统计实时处理方法一般由服务器305执行,相应地,问卷统计实时处理系统一般设置于服务器305中。

[0071] 应该理解,图3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。

[0072] 下面参考图4,其示出了适于用来实现本申请实施例的电子设备的计算机系统400的结构示意图。图4示出的计算机系统仅仅是一个示例,不应对本申请实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0073] 如图4所示,计算机系统400包括中央处理单元(CPU)401,其可以根据存储在只读存储器(ROM)402中的程序或者从存储部分408加载到随机访问存储器(RAM)403中的程序而执行各种适当的动作和处理。在RAM 403中,还存储有系统400操作所需的各种程序和数据。CPU 401、ROM 402以及RAM 403通过总线404彼此相连。输入/输出(I/O)接口405也连接至总

线404。

[0074] 以下部件连接至I/O接口405:包括键盘、鼠标等的输入部分406;包括诸如阴极射线管(CRT)、液晶显示器(LCD)等以及扬声器等的输出部分407;包括硬盘等的存储部分408;以及包括诸如LAN卡、调制解调器等的网络接口卡的通信部分409。通信部分409经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器410也根据需要连接至I/O接口405。可拆卸介质411,诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等,根据需要安装在驱动器410上,以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分408。

[0075] 特别地,根据本申请公开的实施例,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,本申请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部分409从网络上被下载和安装,和/或可从拆卸介质411被安装。在该计算机程序被中央处理单元(CPU)401执行时,执行本申请的系统中限定的上述功能。

[0076] 需要说明的是,本申请所示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一—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。在本申请中,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。而在本申请中,计算机可读的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。计算机可读的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:无线、电线、光缆、RF等等,或者上述的任意合适的组合。

[0077] 附图中的流程图和框图,图示了按照本申请各种实施例的系统、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,上述模块、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,框图或流程图中的每个方框、以及框图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。

[0078] 描述于本申请实施例中所涉及到的模块可以通过软件的方式实现,也可以通过硬件的方式来实现。所描述的模块也可以设置在处理器中,例如,可以描述为:一种处理器包

括确定模块、提取模块、训练模块和筛选模块。其中,这些模块的名称在某种情况下并不构成对该模块本身的限定,例如,确定模块还可以被描述为“确定候选用户集的模块”。

[0079] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

[0080] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

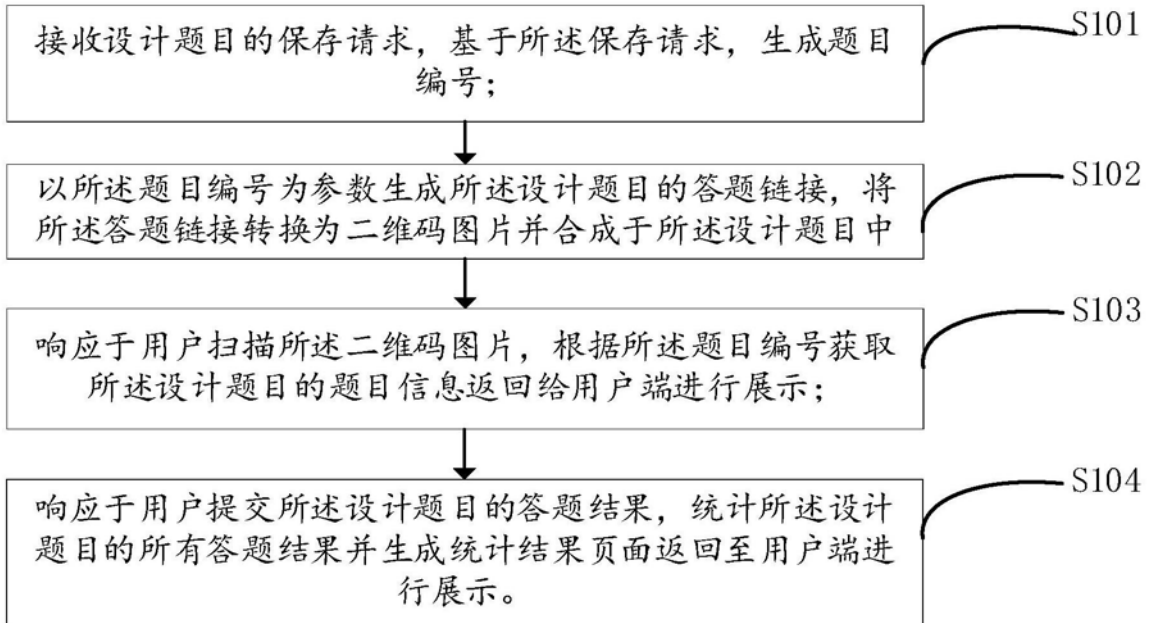


图1

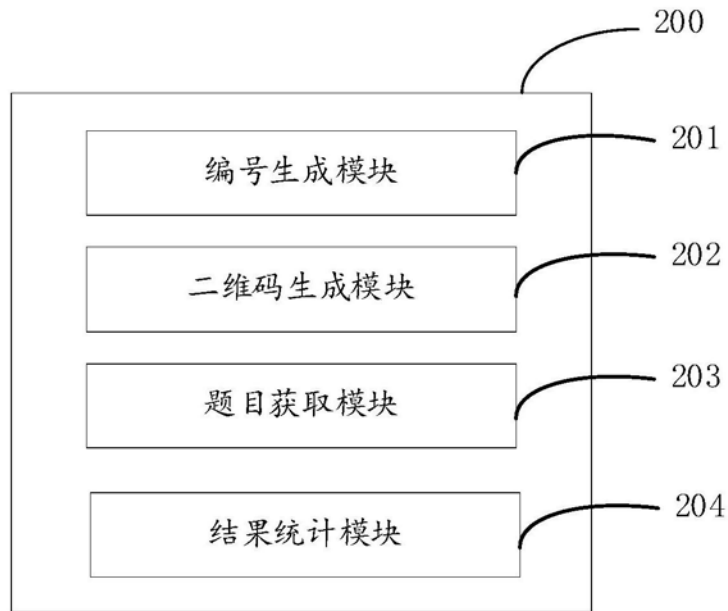


图2

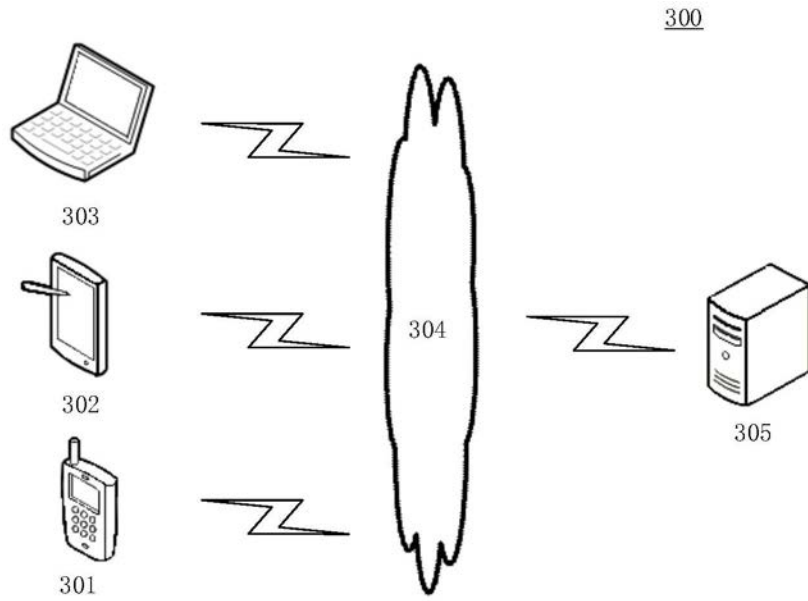


图3

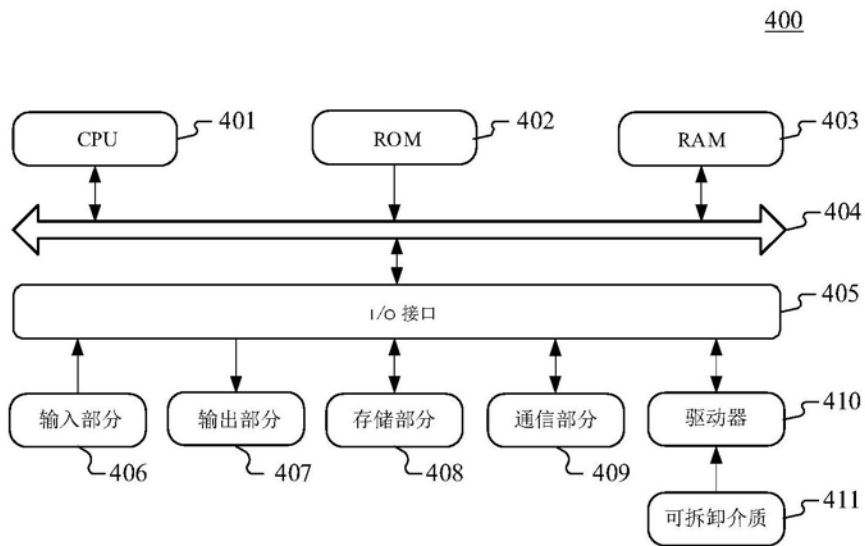


图4