



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103984336 B

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201410149127.X

(22)申请日 2014.04.14

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103984336 A

(43)申请公布日 2014.08.13

(73)专利权人 美的集团股份有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
美的大道6号美的总部大楼B区26-28
楼

专利权人 广东美的生活电器制造有限公司

(72)发明人 刘志云 何荣佳 鲜志雄 龙永文
黄永兴 翁文丰 周子航 毛宏建

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

G05B 23/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 103677814 A,2014.03.26,
CN 101286184 A,2008.10.15,
CN 1228175 A,1999.09.08,
CN 103098059 A,2013.05.08,

审查员 赵怡

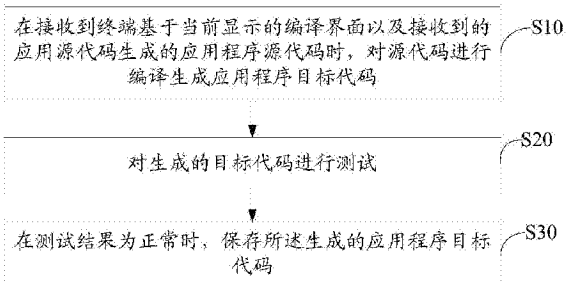
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

电控开发系统及其控制方法

(57)摘要

本发明涉及一种电控开发系统及其控制方法,该系统包括电控软件模块、测试模块以及电路设计模块,测试模块对电控软件模块生成的应用源代码进行测试,并将测试结果输出至所述电控软件模块;电路设计模块在接收到终端发送的电路设计请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项,根据预设的功能项与电路信息的映射关系,获取确定的功能项所对应的电路信息,并向终端发送获取的电路信息;电控软件模块在接收到的测试结果为正常时,保存生成的应用程序目标代码。该方案将电控开发系统的软件开发功能、硬件开发功能以及软件测试功能集成在一起,使得开发人员可通过该电控开发系统进行软硬件以及测试的一体化开发,提高电控系统硬件以及软件的开发效率。



1. 一种电控开发系统,其特征在于,包括电控软件模块、测试模块以及电路设计模块,其中:

所述电控软件模块用于在接收到终端基于当前显示的编译界面以及接收到的应用源代码生成的应用程序源代码时,对所述应用程序源代码进行编译生成应用程序目标代码,其中,所述电控软件模块在接收到终端发送的电控软件编译请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项,根据预设的功能项与应用源代码的映射关系,获取确定的功能项对应的应用源代码,并向终端发送获取的应用源代码以及编译界面;

所述测试模块用于对所述电控软件模块输出的应用程序目标代码进行测试,并将测试结果输出至所述电控软件模块;

所述电路设计模块用于在接收到终端发送的电路设计请求时,根据所述电路设计请求确定对应的功能项,根据预设的功能项与电路信息的映射关系,获取确定的功能项所对应的电路信息,并向终端发送获取的电路信息;

所述电控软件模块还用于在接收到的测试结果为正常时,保存所述生成的应用程序目标代码。

2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述测试模块用于对所述电控软件模块输出的应用程序目标代码进行测试,并在测试出现异常时,生成异常数据,并根据其保存的生产测试数据、用户上传的故障数据以及生成的异常数据生成测试结果,并将生成的测试结果输出至所述电控软件模块。

3. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述电路设计模块还用于接收到终端基于所述电路信息生成的电路图时,保存所述电路图。

4. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述电路信息包括电路图,以及电路图中元件的参数信息。

5. 一种如权利要求1所述的电控开发系统的控制方法,其特征在于,包括:

在接收到终端发送的电控软件编译请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项;

根据预设的功能项与应用源代码的映射关系,获取确定的功能项对应的应用源代码,并向终端发送获取的应用源代码以及编译界面;

在接收到终端基于当前显示的编译界面以及接收到的应用源代码生成的应用程序源代码时,对应用程序源代码进行编译生成应用程序目标代码;

对生成的目标代码进行测试;

在测试结果为正常时,保存所述生成的应用程序目标代码。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,该方法还包括:

在接收到终端发送的电路设计请求时,根据所述电路设计请求确定对应的功能项;

根据预设的功能项与电路信息的映射关系,获取确定的功能项所对应的电路信息,并向终端发送获取的电路信息;

接收到终端基于所述电路信息生成的电路图时,保存所述电路图。

7. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,对生成的目标代码进行测试的步骤之后,该方法还包括:

在测试出现异常时,生成异常数据,并根据其保存的生产测试数据、用户上传的故障数据以及生成的异常数据生成测试结果;

保存生成的测试结果或将生成的测试结果发送至预设的通信终端。

电控开发系统及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电控技术领域,尤其涉及一种电控开发系统及其控制方法。

背景技术

[0002] 传统的家电电控开发系统包括三个部分,软件开发、硬件开发以及软件测试都是单独进行的,不同部分需要不同专业领域的专业人员开发分别进行开发以及测试的过程,导致电控系统软硬件的开发耗时较多,开发效率低。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提供一种电控开发系统及其控制方法,旨在提高电控系统硬件以及软件的开发效率。

[0004] 本发明提出一种电控开发系统,包括电控软件模块、测试模块以及电路设计模块,其中:

[0005] 所述电控软件模块用于在接收到终端基于当前显示的编译界面以及接收到的应用源代码生成的应用程序源代码时,对源代码进行编译生成应用程序目标代码;

[0006] 所述测试模块用于对所述电控软件模块输出的应用程序目标代码进行测试,并将测试结果输出至所述电控软件模块;

[0007] 所述电路设计模块用于在接收到终端发送的电路设计请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项,根据预设的功能项与电路信息的映射关系,获取确定的功能项所对应的电路信息,并向终端发送获取的电路信息;

[0008] 所述电控软件模块还用于在接收到的测试结果为正常时,保存所述生成的应用程序目标代码。

[0009] 优选地,所述电控软件模块还用于在接收到终端发送的电控软件编译请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项,根据预设的功能项与应用源代码的映射关系,获取确定的功能项对应的应用源代码,并向终端发送获取的应用源代码以及并控制终端进入编译界面,以供用户根据接收到的应用源代码以及当前显示的编译界面进行应用程序源代码的编译。

[0010] 优选地,所述测试模块用于对所述电控软件模块输出的应用程序目标代码进行测试,并在测试出现异常时,生成异常数据,并根据其保存的生产测试数据、用户上传的故障数据以及生成的异常数据生成测试结果,并将生成的测试结果输出至所述电控软件模块。

[0011] 优选地,所述电路设计模块还用于接收到终端基于所述电路信息生成的电路图时,保存所述电路图。

[0012] 优选地,所述电路信息包括电路图,以及电路图中元件的参数信息。

[0013] 本发明还提出一种如以上所述的电控开发系统的控制方法,其特征在于,包括:

[0014] 在接收到终端基于当前显示的编译界面以及接收到的应用源代码生成的应用程序源代码时,对源代码进行编译生成应用程序目标代码;

- [0015] 对生成的目标代码进行测试；
- [0016] 在测试结果为正常时，保存所述生成的应用程序目标代码。
- [0017] 优选地，所述在接收到终端基于当前显示的编译界面以及接收到的应用源代码生成的应用程序源代码时，对源代码进行编译生成应用程序目标代码的步骤之前，该方法包括：
- [0018] 在接收到终端发送的电控软件编译请求时，根据所述编译请求确定对应的功能项；
- [0019] 根据预设的功能项与应用源代码的映射关系，获取确定的功能项对应的应用源代码，并向终端发送获取的应用源代码以及控制终端进入编译界面，以供用户根据接收到的应用源代码以及当前显示的编译界面进行应用程序源代码的编译。
- [0020] 优选地，该方法还包括：
- [0021] 在接收到终端发送的电路设计请求时，根据所述编译请求确定对应的功能项；
- [0022] 根据预设的功能项与电路信息的映射关系，获取确定的功能项所对应的电路信息，并向终端发送获取的电路信息；
- [0023] 接收到终端基于所述电路信息生成的电路图时，保存所述电路图。
- [0024] 优选地，对生成的目标代码进行测试的步骤之后，该方法还包括：
- [0025] 在测试出现异常时，生成异常数据，并根据其保存的生产测试数据、用户上传的故障数据以及生成的异常数据生成测试结果；
- [0026] 保存生成的测试结果或将生成的测试结果发送至预设的通信终端。
- [0027] 本发明提出的电控开发系统及其控制方法，该电控开发系统包括电控软件模块、测试模块以及电路设计模块，测试模块对电控软件模块生成的应用源代码进行测试，并将测试结果输出至所述电控软件模块；电路设计模块用于在接收到终端发送的电路设计请求时，根据所述编译请求确定对应的功能项，根据预设的功能项与电路信息的映射关系，获取确定的功能项所对应的电路信息，并向终端发送获取的电路信息；电控软件模块在接收到的测试结果为正常时，保存生成的应用程序目标代码。该方案将电控开发系统的软件开发功能、硬件开发功能以及软件测试功能集成在一起，使得开发人员可通过该电控开发系统进行软硬件以及测试的一体化开发，提高电控系统硬件以及软件的开发效率。

附图说明

- [0028] 图1为本发明实现电控开发的服务器较佳实施例的功能模块示意图；
- [0029] 图2为本发明电控开发系统较佳实施例的功能模块示意图；
- [0030] 图3为本发明电控开发系统的控制方法第一实施例的流程示意图；
- [0031] 图4为本发明电控开发系统的控制方法第二实施例的流程示意图；
- [0032] 图5为本发明电控开发系统的控制方法第三实施例的流程示意图；
- [0033] 图6为本发明电控开发系统的控制方法第四实施例的流程示意图。
- [0034] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

- [0035] 下面结合附图及具体实施例就本发明的技术方案做进一步的说明。应当理解，此

处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0036] 参照图1,图1为本发明实现电控开发的服务器较佳实施例的功能模块示意图。

[0037] 在本实施例中该服务器10包括处理单元11、存储单元12、接发单元13、基于电控开发系统14、编译系统15、测试系统16以及电路设计系统17。

[0038] 所述存储单元12用于存储电控开发系统14及其运行数据、编译系统15及其运行数据、测试系统16及其运行数据、电路设计系统及其运行数据,终端的各个功能项的源代码和电路图、应用程序的编译界面以及终端的应用程序;需要强调的是,该存储单元12既可以是一个单独的存储装置,也可以是多个不同存储装置的统称,在此不作赘述。

[0039] 所述接发单元13用于在处理单元11运行基于终端源代码生成应用程序的系统14时,接收到终端发送的应用程序编译指令时,向终端发送源代码以及应用程序编译界面,以供用户基于所述源代码以及应用程序编译界面编译应用程序代码;以及在接收到终端发送的电路设计请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项,根据预设的功能项与电路信息的映射关系,获取确定的功能项所对应的电路信息,并向终端发送获取的电路信息。

[0040] 所述处理单元11用于调用并执行该电控开发系统14,并在接发单元13接收到终端基于接收到的源代码以及应用程序编译界面发送的应用程序源代码时,调用编译系统15对接收到的应用程序源代码进行编译以生成对应的目标程序代码,同时调用测试系统16对生成的目标程序代码进行测试,并在测试通过时,调用存储单元12存储生成的目标程序代码;以及在接发单元13接收到终端发送的电路设计请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项,根据预设的功能项与电路信息的映射关系,获取确定的功能项所对应的电路信息,并调用接发单元13向终端发送获取的电路信息,并在接发单元13接收到终端基于所述电路信息生成的电路图时,调用存储单元12保存所述电路图。

[0041] 参照图2,图2为本发明电控开发系统较佳实施例的功能模块示意图。

[0042] 本实施例提出一种电控开发系统14,包括电控软件模块141、测试模块142以及电路设计模块143,其中:

[0043] 所述电控软件模块141用于在接收到终端基于当前显示的编译界面以及接收到的应用源代码生成的应用程序源代码时,对源代码进行编译生成应用程序目标代码;

[0044] 在本实施例中,用户可通过服务器提供的web页面或者应用程序界面(如APP界面)上的控件向服务器发送应用程序编译指令,此时电控软件模块141调用保存的应用源代码以及应用程序编译界面,并将该源代码以及应用程序编译界面发送给终端,并在接收到终端基于当前显示的编译界面以及接收到的应用源代码生成的应用程序源代码时,对源代码进行编译生成应用程序目标代码,在本实施例中,该应用程序目标代码优选为二进制文件。

[0045] 所述测试模块142用于对所述电控软件模块输出的应用程序目标代码进行测试,并将测试结果输出至所述电控软件模块;

[0046] 电控软件模块141在生成应用程序目标代码后,将该应用程序目标代码发送至测试模块142进行测试,该测试模块设置有终端控制系统,对该应用程序目标代码进行模拟运行,以测试生成的应用程序目标代码是否能正常运行,并将测试结果发送至电控软件,该测试结果包括应用程序的故障信息以及运行信息等。

[0047] 所述电路设计模块143用于在接收到终端发送的电路设计请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项,根据预设的功能项与电路信息的映射关系,获取确定的功能项所

对应的电路信息,并向终端发送获取的电路信息;

[0048] 在本实施例中电路信息包括电路图,以及电路图中元件的参数信息,对产品的各个功能项进行分类,每个功能项均对应有一个电路图。该功能项与电路信息的映射关系可通过映射关系表来体现,或者直接用功能项名称来命名电路图。

[0049] 用户可通过服务器提供的web页面或者应用程序界面(如APP界面)上的控件向服务器发送电路设计请求,用户可在该web页面或者应用程序界面中选择所要实现的功能项,在选择对应的功能项后自动向服务器发送电路设计请求,服务器中的电路设计模块143用于在接收到终端发送的电路设计请求,根据所述电路设计请求确定对应的功能项,在本实施例中该功能项可为一个或者多个;或者,在其它变形实施中,服务器在接收到终端发送的电路设计请求时,向终端发送包含产品各个功能项信息(如名称、图片等)的功能项选择界面,接收到终端基于该选择界面发送的选择信息时,根据该选择信息确定对应的功能项,在本实施例中该功能项可为一个或者多个。

[0050] 在其它变形实施中,为保证服务器中保存的电路图不被泄露,在接收到终端发送电路设计请求时,判断用户是否已进行身份认证,若用户未进行身份认证,则向终端送用户信息输入界面,以供用户基于该用户信息输入界面输入用户信息,并在接收到终端发送的用户信息时,对接收到的用户信息进行验证,在验证成功时,根据所述编译请求确定对应的功能项,根据预设的功能项与电路信息的映射关系,获取确定的功能项所对应的电路信息,并向终端发送获取的电路信息;在验证失败时,可向终端推送验证失败的信息,以提示用户重新输入用户信息,并且在验证失败的次数超过预设阈值时,向预先确定的通信终端发送报警信息。

[0051] 所述电控软件模块141还用于在接收到的测试结果为正常时,保存所述生成的应用程序目标代码。

[0052] 在本实施例中,所述电控软件模块141在接收到的测试结果为正常时,保存所述生成的应用程序目标代码,可同时将测试结果发送至预设的通信终端,例如通过邮件等方式发送给预设的通信终端;电控软件模块141在接收到的测试结果为不正常时,将故障信息发送给预设的通信终端,以供开发人员对应用程序目标代码进行修改。

[0053] 本实施例提出的电控开发系统,包括电控软件模块、测试模块以及电路设计模块,测试模块对电控软件模块生成的应用源代码进行测试,并将测试结果输出至所述电控软件模块;电路设计模块用于在接收到终端发送的电路设计请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项,根据预设的功能项与电路信息的映射关系,获取确定的功能项所对应的电路信息,并向终端发送获取的电路信息;电控软件模块在接收到的测试结果为正常时,保存生成的应用程序目标代码。该方案将电控开发系统的软件开发功能、硬件开发功能以及软件测试功能集成在一起,使得开发人员可通过该电控开发系统进行软硬件以及测试的一体化开发,提高电控系统硬件以及软件的开发效率。

[0054] 进一步地,为提高编译应用程序的效率以及保证应用程序的一致性,所述电控软件模块141还用于在接收到终端发送的电控软件编译请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项,根据预设的功能项与应用源代码的映射关系,获取确定的功能项对应的应用源代码,并向终端发送获取的应用源代码以及编译界面,以供用户根据接收到的应用源代码以及编译界面进行应用程序源代码的编译。

[0055] 在本实施例中,每个功能项均对应有一个应用源代码文件,在应用程序的开发过程中仅需要根据所要实现的功能项调用相应的应用源代码文件即可。在本实施例中,用户可在服务器提供的web页面或者应用程序界面中选择所要实现的功能项,在选择对应的功能项后自动向服务器发送电控软件编译请求,服务器中的电控软件模块141用于在接收到终端发送的电控软件编译请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项,在本实施例中该功能项可为一个或者多个;或者,在其它变形实施中,服务器在接收到终端发送的电控软件编译请求时,向终端发送包含产品各个功能项信息(如名称、图片等)的功能项选择界面,接收到终端基于该选择界面发送的选择信息时,根据该选择信息确定对应的功能项,在本实施例中该功能项可为一个或者多个。

[0056] 终端在接收到应用源代码以及编译界面时,对接收到的源代码中的参数进行修改,并将多个功能项的源代码整合为所要编译的应用程序的源代码,并将该源代码发送至服务器,服务器中的电控软件模块141在接收到应用程序的源代码时,对该应用程序源代码进行编译生成应用程序目标代码。

[0057] 进一步地,为时应用程序的故障确认更加准确,所述测试模块142用于对所述电控软件模块输出的应用程序目标代码进行测试,并在测试出现异常时,生成异常数据,并根据其保存的生产测试数据、用户上传的故障数据以及生成的异常数据生成测试结果,并将生成的测试结果输出至所述电控软件模块141。

[0058] 在本实施例中,生产人员在生产测试过程中若出现故障,则可将故障信息上传至服务器,该故障信息可包括故障产品的名称、型号以及故障问题,同时,用户在产品使用过程中出现故障信息时,也可将故障信息上传至服务器,服务器对故障信息按照产品的型号或名称等信息进行分类,在电控软件模块141生成新的应用程序或者开发人员对旧的应用程序进行修改后,电控软件模块141输出该应用程序目标代码,测试模块142用于对所述电控软件模块输出的应用程序目标代码进行测试,并结合保存的同型号或同产品的故障信息,可更加准确地确认该应用程序的故障。

[0059] 进一步地,所述电路设计模块143还用于接收到终端基于所述电路信息生成的电路图时,保存所述电路图。

[0060] 在本实施例中,电路设计模块143在接收到终端基于所述电路信息生成的电路图时,保存所述电路图;生产人员可通过获取服务器中保存的电路图生产相应的电路板,在电路板生产之后,可对生产的电路板进行干涉测验,以检测该电路板的结构是否影响产品的结构(如电容过大导致产品的盖子无法盖上),在干涉检测时若出现故障,可对将故障信息上传至服务器,服务器在接收到该故障信息时将故障信息与电路图关联保存,同时,可将该故障信息发送至预设的通信终端,以供开发人员在浏览到该故障信息时,对电路图进行更改。电路设计模块143在接收到终端发送的电路更改指令时,锁定该电路更改指令所对应的电路图,并将锁定的电路图发送给终端,以供终端对该电路图进行修改。

[0061] 参照图3,图3为本发明电控开发系统的控制方法第一实施例的流程示意图。

[0062] 本实施例提出一种电控开发系统的控制方法,包括:

[0063] 步骤S10,在接收到终端基于当前显示的编译界面以及接收到的应用源代码生成的应用程序源代码时,对源代码进行编译生成应用程序目标代码;

[0064] 在本实施例中,用户可通过服务器提供的web页面或者应用程序界面(如APP界面)

上的控件向服务器发送应用程序编译指令,此时电控软件模块141调用保存的应用源代码以及应用程序编译界面,并将该源代码以及应用程序编译界面发送给终端,并在接收到终端基于当前显示的编译界面以及接收到的应用源代码生成的应用程序源代码时,对源代码进行编译生成应用程序目标代码,在本实施例中,该应用程序目标代码优选为二进制文件。

[0065] 步骤S20,对生成的目标代码进行测试;

[0066] 步骤S30,在测试结果为正常时,保存所述生成的应用程序目标代码。

[0067] 服务器在生成应用程序目标代码后,对该应用程序目标代码进行测试,该服务器设置有终端控制系统,对该应用程序目标代码进行模拟运行,以测试生成的应用程序目标代码是否能正常运行,并生成测试结果,该测试结果包括应用程序的故障信息以及运行信息等。

[0068] 在本实施例中,在测试结果为正常时,保存所述生成的应用程序目标代码,可同时将测试结果发送至预设的通信终端,例如通过邮件等方式发送给预设的通信终端;在测试结果为不正常时,将故障信息发送给预设的通信终端或者保存该故障信息,开发人员可登录服务器查询相应的故障信息,以供开发人员根据故障信息对应用程序目标代码进行修改。

[0069] 本实施例提出的电控开发系统的控制方法,该方案在生成应用程序目标代码后,对生成的应用程序目标代码进行测试,将软件开发功能以及软件测试功能集成在一起,使得开发人员可通过该电控开发系统进行软件以及测试的一体化开发,提高电控系统及软件的开发效率。

[0070] 参照图4,图4为本发明电控开发系统的控制方法第二实施例的流程示意图。

[0071] 基于第一实施例提出本发明电控开发系统的控制方法第二实施例,在本实施例中步骤S10之前包括:

[0072] 步骤S40,在接收到终端发送的电控软件编译请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项;

[0073] 步骤S50,根据预设的功能项与应用源代码的映射关系,获取确定的功能项对应的应用源代码,并向终端发送获取的应用源代码以及编译界面,以供用户根据接收到的应用源代码以及编译界面进行应用程序源代码的编译。

[0074] 在本实施例中,每个功能项均对应有一个应用源代码文件,在应用程序的开发过程中仅需要根据所要实现的功能项调用相应的应用源代码文件即可。在本实施例中,用户可在服务器提供的web页面或者应用程序界面中选择所要实现的功能项,在选择对应的功能项后自动向服务器发送电控软件编译请求,服务器在接收到终端发送的电控软件编译请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项,在本实施例中该功能项可为一个或者多个;或者,在其它变形实施中,服务器在接收到终端发送的电控软件编译请求时,向终端发送包含产品各个功能项信息(如名称、图片等)的功能项选择界面,接收到终端基于该选择界面发送的选择信息时,根据该选择信息确定对应的功能项,在本实施例中该功能项可为一个或者多个。

[0075] 终端在接收到应用源代码以及编译界面时,对接收到的源代码中的参数进行修改,并将多个功能项的源代码整合为所要编译的应用程序的源代码,并将该源代码发送至服务器,服务器在接收到应用程序的源代码时,对该应用程序源代码进行编译生成应用程

序目标代码。

[0076] 本实施例中,每个终端的功能项均对应保存有对应的应用源代码,开发人员在编译应用程序时,仅需要根据所要实现的功能项调用相应的应用源代码即可,对调用的应用源代码进行参数修改以及整合等操作,即可生成对应的应用程序,提高了应用程序编译的效率。

[0077] 参照图5,图5为本发明电控开发系统的控制方法第三实施例的流程示意图。

[0078] 基于第一实施例和第二实施例提出本发明电控开发系统的控制方法第三实施例,在本实施中该方法还包括:

[0079] 步骤S60,在接收到终端发送的电路设计请求时,根据所述编译请求确定对应的功能项;

[0080] 步骤S70,根据预设的功能项与电路信息的映射关系,获取确定的功能项所对应的电路信息,并向终端发送获取的电路信息;

[0081] 步骤S80,接收到终端基于所述电路信息生成的电路图时,保存所述电路图。

[0082] 在本实施例中电路信息包括电路图,以及电路图中元件的参数信息,对产品的各个功能项进行分类,每个功能项均对应有一个电路图。该功能项与电路信息的映射关系可通过映射关系表来体现,或者直接用功能项名称来命名电路图。

[0083] 用户可通过服务器提供的web页面或者应用程序界面(如APP界面)上的控件向服务器发送电路设计请求,用户可在该web页面或者应用程序界面中选择所要实现的功能项,在选择对应的功能项后自动向服务器发送电路设计请求,服务器在接收到终端发送的电路设计请求,根据所述电路设计请求确定对应的功能项,在本实施例中该功能项可为一个或者多个;或者,在其它变形实施中,服务器在接收到终端发送的电路设计请求时,向终端发送包含产品各个功能项信息(如名称、图片等)的功能项选择界面,接收到终端基于该选择界面发送的选择信息时,根据该选择信息确定对应的功能项,在本实施例中该功能项可为一个或者多个。

[0084] 在其它变形实施例中,为保证服务器中保存的电路图不被泄露,在接收到终端发送电路设计请求时,判断用户是否已进行身份认证,若用户未进行身份认证,则向终端送用户信息输入界面,以供用户基于该用户信息输入界面输入用户信息,并在接收到终端发送的用户信息时,对接收到的用户信息进行验证,在验证成功时,根据所述编译请求确定对应的功能项,根据预设的功能项与电路信息的映射关系,获取确定的功能项所对应的电路信息,并向终端发送获取的电路信息;在验证失败时,可向终端推送验证失败的信息,以提示用户重新输入用户信息,并且在验证失败的次数超过预设阈值时,向预先确定的通信终端发送报警信息。

[0085] 在本实施例中,服务器在接收到终端基于所述电路信息生成的电路图时,保存所述电路图;生产人员可通过获取服务器中保存的电路图生产相应的电路板,在电路板生产之后,可对生产的电路板进行干涉测验,以检测该电路板的结构是否影响产品的结构(如电容过大导致产品的盖子无法盖上),在干涉检测时若出现故障,可对将故障信息上传至服务器,服务器在接收到该故障信息时将故障信息与电路图关联保存,同时,可将该故障信息发送至预设的通信终端,以供开发人员在浏览到该故障信息时,对电路图进行更改。服务器在接收到终端发送的电路更改指令时,锁定该电路更改指令所对应的电路图,并将锁定的电

路图发送给终端,以供终端对该电路图进行修改。

[0086] 参照图6,图6为本发明电控开发系统的控制方法第四实施例的流程示意图。

[0087] 基于第一实施例至第三实施例在本发明电控开发系统的控制方法第四实施例,在本实施例中步骤S20之后包括:

[0088] 步骤S90,在测试出现异常时,生成异常数据,并根据其保存的生产测试数据、用户上传的故障数据以及生成的异常数据生成测试结果;

[0089] 步骤S100,保存生成的测试结果或将生成的测试结果发送至预设的通信终端。

[0090] 在本实施例中,生产人员在生产测试过程中若出现故障,则可将故障信息上传至服务器,该故障信息可包括故障产品的名称、型号以及故障问题,同时,用户在产品使用过程中出现故障信息时,也可将故障信息上传至服务器,服务器对故障信息按照产品的型号或名称等信息进行分类,在生成新的应用程序或者开发人员对旧的应用程序进行修改后,对所述应用程序目标代码进行测试,并结合保存的同型号或同产品的故障信息,可更加准确地确认该应用程序的故障。

[0091] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。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,本发明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,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0092] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

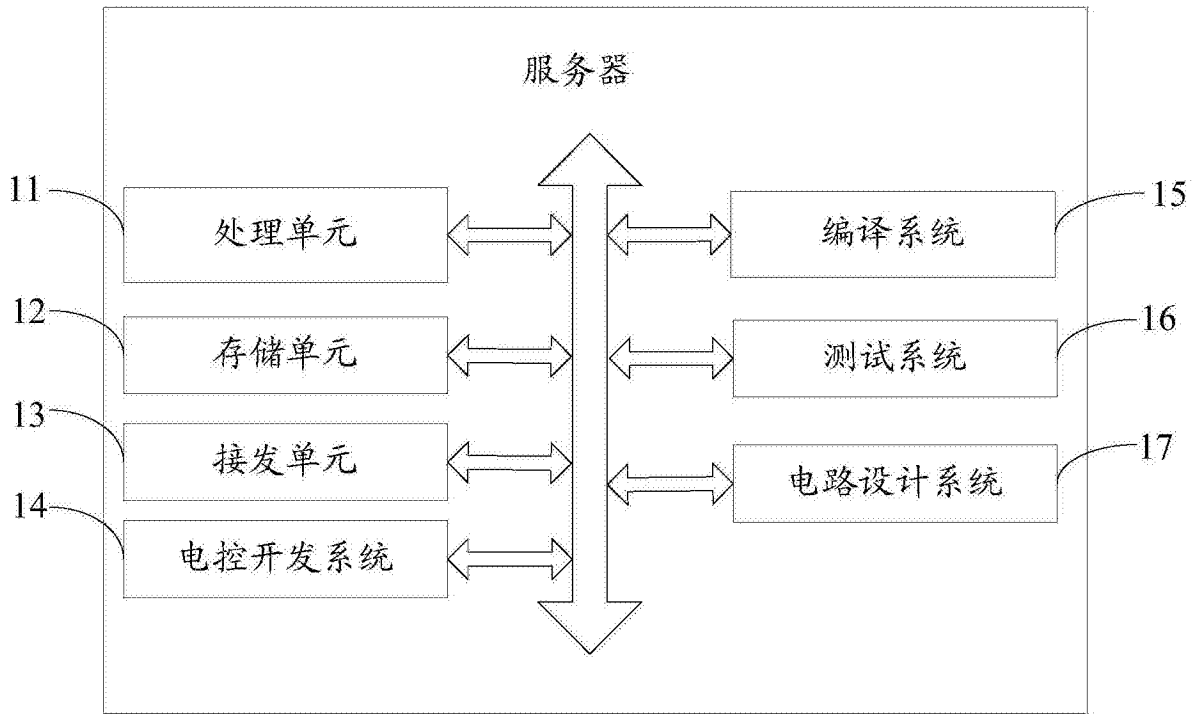


图1

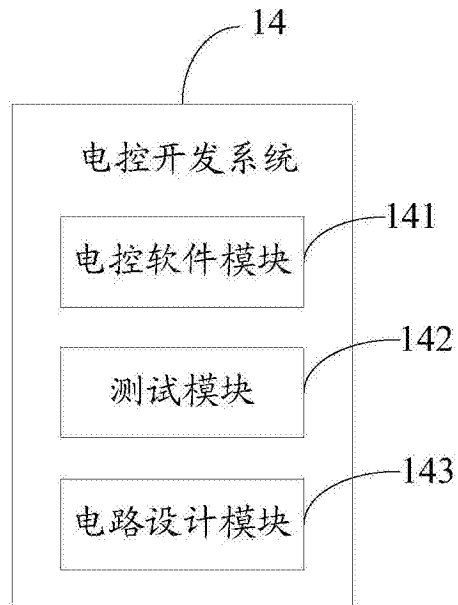


图2

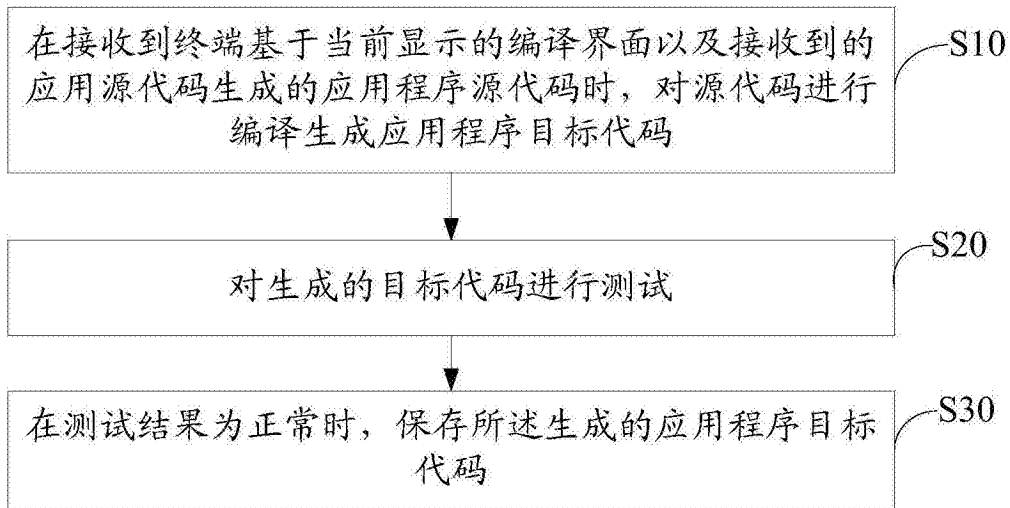


图3

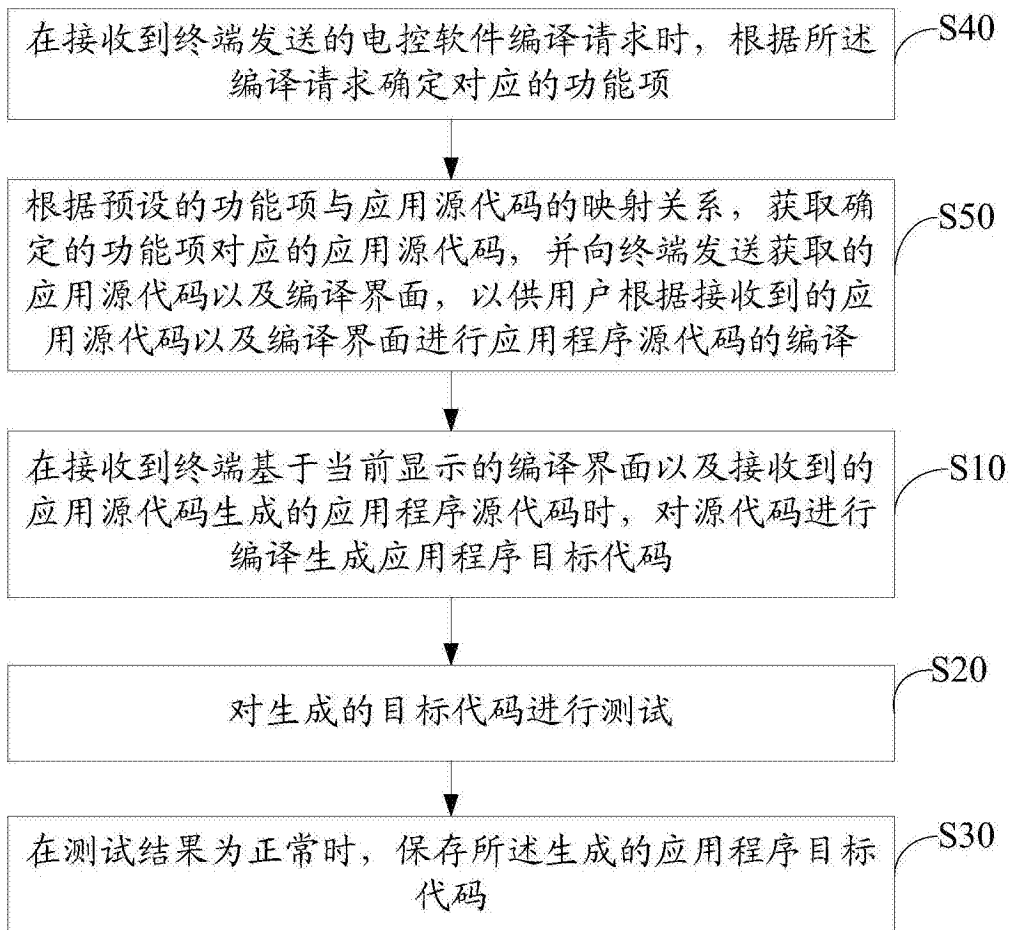


图4

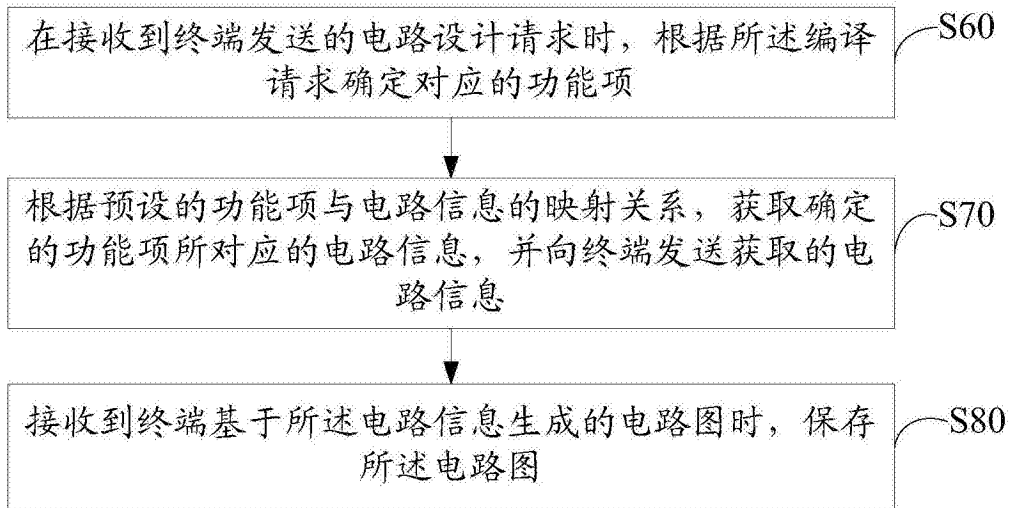


图5

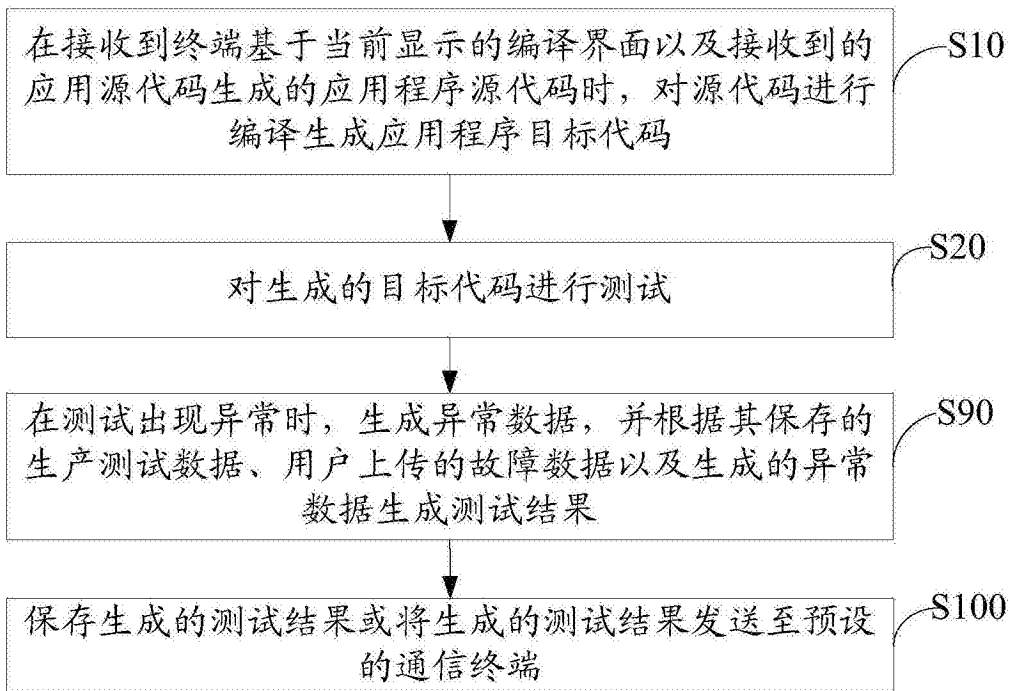


图6