

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2020年12月24日 (24.12.2020)



(10) 国际公布号  
**WO 2020/253361 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*G06F 8/10* (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/086156
- (22) 国际申请日: 2020年4月22日 (22.04.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201910533603.0 2019年6月19日 (19.06.2019) CN
- (71) 申请人: 深圳壹账通智能科技有限公司(ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518052 (CN)。
- (72) 发明人: 张中楫(ZHANG, Zhongji); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋
- 201室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518052 (CN)。
- (74) 代理人: 北京市立方律师事务所(LIFANG & PARTNERS); 中国北京市东城区香河园街1号院信德京汇中心12层, Beijing 100028 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,

(54) Title: SOFTWARE DEVELOPMENT METHOD AND APPARATUS, STORAGE MEDIUM, AND COMPUTER DEVICE

(54) 发明名称: 软件开发方法、装置及存储介质、计算机设备

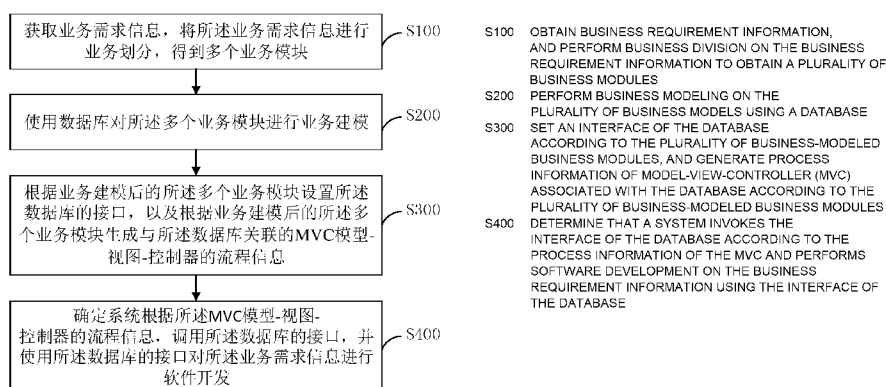


图 1

(57) Abstract: A software development method and apparatus, a storage medium, and a computer device. The method comprises: obtaining business requirement information, and performing business division on the business requirement information to obtain a plurality of business modules (S100); performing business modeling on the plurality of business models using a database (S200); setting an interface of the database according to the plurality of business-modeled business modules, and generating process information of model-view-controller (MVC) associated with the database according to the plurality of business-modeled business modules (S300); and determining that a system invokes the interface of the database according to the process information of the MVC and performs software development on the business requirement information using the interface of the database (S400). The method can automatically perform software development according to business requirement information, thereby improving the development efficiency of software development.

AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

**(57) 摘要：**一种软件开发方法、装置及存储介质、计算机设备，所述方法包括：获取业务需求信息，将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块（S100）；使用数据库对所述多个业务模块进行业务建模（S200）；根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的MVC模型-视图-控制器的流程信息（S300）；确定系统根据所述MVC模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口对所述业务需求信息进行软件开发（S400）。上述方法可以自动化根据业务需求信息进行软件开发，提高软件开发的开发效率。

## 软件开发方法、装置及存储介质、计算机设备

本申请要求于 2019 年 06 月 19 日提交中国专利局、申请号为  
5 201910533603.0, 发明名称为“软件开发方法、装置及存储介质、计算机设备”的中国专利申请的优先权, 其全部内容通过引用结合在本申请中。

### 技术领域

本申请涉及软件开发技术领域, 具体而言, 本申请涉及一种软件开发  
10 方法、装置及存储介质、计算机设备。

### 背景技术

业务需求包括业务的处理流程、业务的工作计划以及业务的执行操作  
等。业务需求基于客户提出的用户需求, 由产品运营整理出的关于整体业  
15 务的需求。设计过程中, 业务需求确定了基本的数据的业务处理, 并确定  
业务规则。

发明人意识到, 业务需求落地之后, 由代码实现其功能时实现的方式  
具有很大的自由性, 但也带来了代码的质量问题。尤其在多人协作完成业  
务逻辑设计和编码工作时, 没有统一的方法和明确指导功能的架构物件,  
20 导致开发效率低下或部分模块重复开发。

### 发明内容

本申请提出一种软件开发方法、装置及存储介质、计算机设备, 以自  
25 动化根据业务需求信息进行软件开发, 提高软件开发的开发效率。

本申请提供以下方案:

一种基于业务需求信息的软件开发方法, 包括: 获取业务需求信息,  
将所述业务需求信息进行业务划分, 得到多个业务模块; 使用数据库对所  
述多个业务模块进行业务建模; 根据业务建模后的所述多个业务模块设置  
所述数据库的接口, 以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述  
30 数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息; 确定系统根据所述  
MVC 模型-视图-控制器的流程信息, 调用所述数据库的接口, 并使用所述  
数据库的接口对所述业务需求信息进行软件开发。

一种基于业务需求的软件开发装置, 包括: 划分模块, 用于获取业务  
需求信息, 将所述业务需求信息进行业务划分, 得到多个业务模块; 建模  
35 模块, 用于使用数据库对所述多个业务模块进行业务建模; 设置模块, 用  
于根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口, 以及根据  
业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视

图-控制器的流程信息；开发模块，用于确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口对所述业务需求信息进行软件开发。

一种存储介质，其上存储有计算机程序；所述计算机程序适于由处理器加载并执行一种基于业务需求信息的软件开发方法：

其中，所述基于业务需求信息的软件开发方法包括：

获取业务需求信息，将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块；

使用数据库对所述多个业务模块进行业务建模；

根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息；

确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口对所述业务需求信息进行软件开发。

一种计算机设备，其包括：一个或多个处理器；存储器；一个或多个应用程序，其中所述一个或多个应用程序被存储在所述存储器中并被配置为由所述一个或多个处理器执行，所述一个或多个应用程序配置用于执行一种基于业务需求信息的软件开发方法：

其中，所述基于业务需求信息的软件开发方法包括：

获取业务需求信息，将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块；

使用数据库对所述多个业务模块进行业务建模；

根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息；

确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口对所述业务需求信息进行软件开发。

上述实施例提供的基于业务需求信息的软件开发方法，根据业务需求信息划分多个业务模块，利用数据库对多个业务模块进行业务建模。进一步地，根据业务建模后的业务模块，对数据库的接口进行设置，同时生成与数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息。最后，系统根据 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用数据库的接口，自动化进行软件开发。因此，本申请所述的软件开发方法，可自动化根据业务需求信息进行软件开发，提高软件开发的开发效率。

本申请附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出，这些将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

## 附图说明

本申请上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 为本申请提供了一种基于业务需求信息的软件开发方法的一实施例中的方法流程图；

5 图 2 为本申请提供了一种基于业务需求信息的软件开发方法的另一实施例中的方法流程图；

图 3 为本申请提供的步骤 S300 的一实施例中的方法流程图；

图 4 为本申请提供了一种基于业务需求信息的软件开发方法的又一实施例中的部分方法流程图；

10 图 5 为本申请提供了一种基于业务需求信息的软件开发装置的一实施例中的结构框图；

图 6 为本申请提供了一种计算机设备的一实施例中的结构示意图。

## 具体实施方式

15 下面详细描述本申请的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本申请，而不能解释为对本申请的限制。

20 本技术领域技术人员可以理解，除非特意声明，这里使用的单数形式“一”、“一个”、“所述”和“该”也可包括复数形式，这里使用的“第一”、“第二”仅用于区别同一技术特征，并不对该技术特征的顺序和数量等加以限定。应该进一步理解的是，本申请的说明书中使用的措辞“包括”是指存在所述特征、整数、步骤、操作、元件和/或组件，但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、元件、组件和/或它们的组。

25 本技术领域技术人员可以理解，除非另外定义，这里使用的所有术语（包括技术术语和科学术语），具有与本申请所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是，诸如通用字典中定义的那些术语，应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义，并且除非像这里一样被特定定义，否则不会用理想化或过于正式的含义来解释。

30 本申请提供一种基于业务需求信息的软件开发方法，以使得系统能够根据业务需求信息进行自动化的软件开发，提高软件开发的效率。在一实施中，如图 1 所示，该基于业务需求信息的软件开发方法，包括以下步骤：

S100，获取业务需求信息，将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块。

35 在本实施例中，系统接收到前端用户提出的业务需求时，基于目标产品对业务需求进行整理，得到业务需求信息。根据业务需求信息可将业务划分为多个业务模块。例如，实现红包发放的业务需求，系统可根据业务需求信息将业务划分为红包发放的规则模块，红包奖励模块，红包发放数

量控制模块等。为了实现用户的业务需求，系统将业务需求信息划分为多个业务模块，按照每个业务模块进行软件开发，可避免开发软件时的重复开发以及开发编码时的混乱。

S200，使用数据库对所述多个业务模块进行业务建模。

5        在本实施例中，根据业务需求信息将业务划分为多个业务模块，此处系统中每个业务模块采用信息数据描述，系统无法直接根据业务模型进行软件开发。因此，采用系统的数据库对划分得到的多个业务模型进行业务建模。具体地，建模的方式可以是，采用数据库中的数据信息描述每个业务模型。此处，业务建模指的是，以软件模型的方式描述业务所涉及的对象、对象的属性、执行的行为以及对象间的关联关系等。例如，使用数据库创建业务对象的基本对象表、功能表、记录表等，以快速创建出业务原形。

15        S300，根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息。

      在本实施例中，通过对数据库的接口的设置，以及对与数据库关联的 MVC 中控制层的接口的设置和生成 MVC 的流程信息，确保系统在一定的框架下进行业务需求的软件开发。其中，数据库的接口和 MVC 的接口框定了软件开发对应的业务的范围和业务所需要提供的能力，MVC 流程信息框定了实现业务的模块和模块间的消息通信。MVC，全名是 Model View Controller，是模型(model)-视图(view)-控制器(controller)的缩写。MVC，将业务逻辑聚集到一个部件里面，在改进和个性化定制界面及用户交互的同时，不需要重新编写业务逻辑。在本实施例中，数据库与 MVC 的关联关系表现为：数据库中建立的业务模型对应 MVC 结构中的模型(model)，数据流对应 MVC 结构中的视图(view)，数据库的各种接口对应 MVC 结构中的控制器(controller)。

25        S400，确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口对所述业务需求信息进行软件开发。

30        在本实施例中，通过对数据库和与数据库关联的 MVC 的设置，系统确定出一套规范的业务需求的软件开发框架。系统可以根据规范的开发框架，通过 MVC 的流程信息，调用数据库的各种接口，进行业务需求的软件开发。

      上述实施例提供的基于业务需求信息的软件开发方法，根据业务需求信息划分多个业务模块，利用数据库对多个业务模块进行业务建模。进一步地，根据业务建模后的业务模块，对数据库的接口进行设置，同时生成与数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息。最后，系统根据 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用数据库的接口，自动化进行软件开发。因此，本申请所述的软件开发方法，可自动化根据业务需求信息进行软件

开发，提高软件开发的开发效率。

在一实施例中，所述业务建模包括建立业务的对象表、业务功能表以及记录表。如图 2 所示，步骤 S200，包括：

5 S210，获取每个所述业务模块的业务信息，根据所述业务信息使用所述数据库对每个所述业务模型建立对象表、业务功能表以及记录表。

10 在该实施例中，业务需求信息包括前端接收到的用户触发选择的业务对象，每个业务对象需要实现的功能信息。系统根据前端发送的业务需求信息将业务划分为多个业务模块之后，每个业务模块包含该模块的业务对象以及业务对象实现的功能信息。系统通过调用数据库，根据每个业务模块的业务信息建立每个业务模块的对象表、业务功能表以及记录表。其中，记录表用于记录业务对象的数据信息。

20 进一步地，所述业务建模后的所述多个业务模块包括每个所述业务模型的对象表、业务功能表以及记录表。此时，步骤 S300，包括：根据所述每个所述业务模型的对象表、所述业务功能表以及所述记录表，确定所述数据库的每个接口实现业务数据对接的范围以及所述每个接口实现的功能，根据所述业务数据对接的范围以及所述每个接口实现的功能对所述数据库的每个接口进行设置；根据所述每个所述业务模型的对象表、所述业务功能表以及所述记录表确定所述业务模块之间的消息通信方式，根据所述消息通信方式生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息。

在一实施例中，步骤 S100，包括：获取所述业务需求信息，根据所述业务需求信息将业务以从中间向上和向下的开发方式进行业务划分，得到所述多个业务模块。

25 在该实施例中，业务需求设计可以从中间向上和向下扩散的方式进行软件开发。因此，可将业务以从中间向上和向下的开发方式进行业务划分，得到所述多个业务模块。此时，如图 3 所示，步骤 S300，包括：

S310，根据所述从中间向上和向下的开发方式生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息。

S320，根据所述流程信息定义所述数据库的接口。

30 S330，根据所述流程信息确定出软件开发的时序图。

S340，根据所述时序图对所述数据库的接口进行业务逻辑设置。

具体地，系统根据流程图来确定业务需求的软件开发流程后，定义数据库的接口和数据库的表结构，据此可以确定出软件开发的时序图，最后利用数据库的接口和 MVC 的接口中业务逻辑进行业务的分模块开发

35 在一实施例中，所述业务需求信息包括与抽奖活动关联的业务需求信息。步骤 S100，包括：将所述与抽奖活动关联的业务需求信息进行业务划分，得到规则业务模块、抽奖业务模块、奖项业务模块以及奖品业务模块；所述规则业务模块用于确定所述抽奖活动的抽奖规则，所述抽奖业务模块用于执行所述抽奖活动，所述奖项业务模块用于确定与所述抽奖活动

对应的奖项，所述奖品业务模块用于确定与所述奖项对应的奖品。

此时，步骤 S300 和步骤 S400，包括：使用所述数据库对所述规则业务模块、抽奖业务模块、奖项业务模块以及奖品业务模块进行业务模块建模，并确定各个业务模块的关联关系；根据业务建模后的所述各个业务模块以及所述关联关系设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述各个业务模块以及所述关联关系生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息；确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口执行所述与抽奖活动关联的业务需求信息的软件开发。

例如，在一具体实施方式中，前端反馈的业务需求为制作抽奖系统。该抽奖系统用于根据用户提出的业务需求信息，确定满足一定条件的用户能够进行抽奖操作，并向抽奖用户发送对应等级的奖品。此时，系统可根据用户的业务需求信息分别设置规则、抽奖、奖项以及奖品四个业务模块。具体先建数据库表，如规则表，确定规则表和抽奖的奖项的关系。然后设计数据库的接口，以及根据业务需求信息生成 MVC 的流程信息，根据 MVC 的流程信息设置数据库的接口，以及确定出软件开发的流程，最终系统根据 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用数据库的接口，并使用数据库的接口执行抽奖系统的软件开发。

在一实施例中，如图 4 所示，步骤 S400 之后，还包括：

S500，执行所述软件开发之后的业务需求信息，并获取执行后的执行结果。

S600，通过所述数据库中的多个业务模块的逻辑结构判断所述执行结果是否正确。

S700，若所述执行结果不正确，根据所述多个业务模块的逻辑结构调整所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，以及对所述数据库的接口进行接口设置调整。

在该实施例中，系统采用上述基于业务需求信息的软件开发方法执行业务需求信息的软件开发之后，根据执行结果反馈，佐证数据库进行业务建模时业务需求的合理性和设计的正确性。例如，系统调用数据库的接口执行相应的业务模块的开发编码之后，将每个业务模块的编码单独执行结果，无法获知业务模块之间的关联关系。通过每个业务模块的执行结果，结合数据库中存储的业务模块的逻辑结构，可判断出最终业务需求信息的软件开发的执行结果的正确性。在具体的实现过程中，如果数据库中业务建模创建不合理，冗余过多，则表明业务需求信息的软件开发有问题，要重新整理。也即是，若所述执行结果不正确，根据所述多个业务模块的逻辑结构调整所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，以及对所述数据库的接口进行接口设置调整。

本申请还提供一种基于业务需求的软件开发装置。在一实施例中，如图 5 所示，该基于业务需求的软件开发装置包括划分模块 10、建模模块



20、设置模块 30 和开发模块 40。

划分模块 10 用于获取业务需求信息，将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块。在本实施例中，系统接收到前端用户提出的业务需求时，基于目标产品对业务需求进行整理，得到业务需求信息。根据业务需求信息可将业务划分为多个业务模块。例如，实现红包发放的业务需求，系统可根据业务需求信息将业务划分为红包发放的规则模块，红包奖励模块，红包发放数量控制模块等。为了实现用户的业务需求，系统将业务需求信息划分为多个业务模块，按照每个业务模块进行软件开发，可避免开发软件时的重复开发以及开发编码时的混乱。

建模模块 20 用于使用数据库对所述多个业务模块进行业务建模。在本实施例中，根据业务需求信息将业务划分为多个业务模块，此处系统中每个业务模块采用信息数据描述，系统无法直接根据业务模型进行软件开发。因此，采用系统的数据库对划分得到的多个业务模型进行业务建模。具体地，建模的方式可以是，采用数据库中的数据信息描述每个业务模型。此处，业务建模指的是，以软件模型的方式描述业务所涉及的对象、对象的属性、执行的行为以及对象间的关联关系等。例如，使用数据库创建业务对象的基本对象表、功能表、记录表等，以快速创建出业务原形。

设置模块 30 用于根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息。在本实施例中，通过对数据库的接口的设置，以及对与数据库关联的 MVC 中控制层的接口的设置和生成 MVC 的流程信息，确保系统在一定的框架下进行业务需求的软件开发。其中，数据库的接口和 MVC 的接口框定了软件开发对应的业务的范围和业务所需要提供的能力，MVC 流程信息框定了实现业务的模块和模块间的消息通信。MVC，全名是 Model View Controller，是模型(model)-视图(view)-控制器(controller)的缩写。MVC，将业务逻辑聚集到一个部件里面，在改进和个性化定制界面及用户交互的同时，不需要重新编写业务逻辑。在本实施例中，数据库与 MVC 的关联关系表现为：数据库中建立的业务模型对应 MVC 结构中的模型(model)，数据流对应 MVC 结构中的视图(view)，数据库的各种接口对应 MVC 结构中的控制器(controller)。

开发模块 40 用于确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口对所述业务需求信息进行软件开发。在本实施例中，通过对数据库和与数据库关联的 MVC 的设置，系统确定出一套规范的业务需求的软件开发框架。系统可以根据规范的开发框架，通过 MVC 的流程信息，调用数据库的各种接口，进行业务需求的软件开发。

在其他实施例中，本申请提供的基于业务需求信息的软件开发装置中的各个模块还用于执行本申请所述的基于业务需求信息的软件开发方法中，对应各个步骤执行的操作，在此不再做详细的说明。

本申请还提供一种存储介质，所述存储介质为易失性存储介质或非易失性存储介质。该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，实现上述任一实施例所述的基于业务需求信息的软件开发方法。该存储介质可以是存储器。例如，内存储器或外存储器，或者包括内存储器  
5 和外存储器两者。内存储器可以包括只读存储器(ROM)、可编程ROM(PROM)、电可编程ROM(EPROM)、电可擦写可编程ROM(EEPROM)、快闪存储器、或者随机存储器。外存储器可以包括硬盘、软盘、ZIP盘、U盘、磁带等。本申请所公开的存储介质包括但不限于这些类型的存储器。本申请所公开的存储器只作为例子而非作为限定。

10 本申请还提供一种计算机设备。一种计算机设备包括：一个或多个处理器；存储器；一个或多个应用程序。其中所述一个或多个应用程序被存储在所述存储器中并被配置为由所述一个或多个处理器执行，所述一个或多个应用程序配置用于执行上述任一实施例所述的基于业务需求信息的软件开发方法。

15 图6为本申请一实施例中的计算机设备的结构示意图。本实施例所述计算机设备可以是服务器、个人计算机以及网络设备。如图6所示，设备包括处理器603、存储器605、输入单元607以及显示单元609等器件。本领域技术人员可以理解，图6示出的设备结构器件并不构成对所有设备的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件。存储器  
20 605可用于存储应用程序601以及各功能模块，处理器603运行存储在存储器605的应用程序601，从而执行设备的各种功能应用以及数据处理。存储器可以是内存储器或外存储器，或者包括内存储器 and 外存储器两者。内存储器可以包括只读存储器(ROM)、可编程ROM(PROM)、电可编程ROM(EPROM)、电可擦写可编程ROM(EEPROM)、快闪存储器、或者随机存储器。  
25 外存储器可以包括硬盘、软盘、ZIP盘、U盘、磁带等。本申请所公开的存储器包括但不限于这些类型的存储器。本申请所公开的存储器只作为例子而非作为限定。

输入单元607用于接收信号的输入，以及接收用户输入的关键字。输入单元607可包括触控面板以及其它输入设备。触控面板可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板上或在触控面板附近的操作），并根据预先设定的程序驱动相应的连接装置；其它输入设备可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如播放控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆中的一种或多种。显示单元609可用于显示用户输入的信息或提供给用户的信息以及计算机设备的各种菜单。显示单元609可采用液晶显示器、有机发光二极管等  
30 形式。处理器603是计算机设备的控制中心，利用各种接口和线路连接整个电脑的各个部分，通过运行或执行存储在存储器605内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器内的数据，执行各种功能和处理数据。

在一实施方式中，设备包括一个或多个处理器603，以及一个或多个

存储器 605，一个或多个应用程序 601。其中所述一个或多个应用程序 601 被存储在存储器 605 中并被配置为由所述一个或多个处理器 603 执行，所述一个或多个应用程序 601 配置用于执行以上实施例所述的基于业务需求信息的软件开发方法。

5 此外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，也可以存储在一个计算机可读取存储介  
10 质中。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，该程序可以存储于一计算机可读存储介质中，存储介质可以包括存储器、磁盘或光盘等。

15 以上所述仅是本申请的部分实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

应该理解的是，在本申请各实施例中的各功能单元可集成在一个处理  
20 模块中，也可以各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成于一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。

以上所述仅是本申请的部分实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

## 权利要求书

1、一种基于业务需求信息的软件开发方法，其中，包括：

获取业务需求信息，将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块；

5 使用数据库对所述多个业务模块进行业务建模；

根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息；

10 确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口对所述业务需求信息进行软件开发。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述业务建模包括建立业务的对象表、业务功能表以及记录表；所述使用数据库对所述多个业务模块进行业务建模，包括：

15 获取每个所述业务模块的业务信息，根据所述业务信息使用所述数据库对每个所述业务模型建立对象表、业务功能表以及记录表。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述业务建模后的所述多个业务模块包括每个所述业务模型的对象表、业务功能表以及记录表；所述根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，包括：

20 根据所述每个所述业务模型的对象表、所述业务功能表以及所述记录表，确定所述数据库的每个接口实现业务数据对接的范围以及所述每个接口实现的功能，根据所述业务数据对接的范围以及所述每个接口实现的功能对所述数据库的每个接口进行设置；

25 根据所述每个所述业务模型的对象表、所述业务功能表以及所述记录表确定所述业务模块之间的消息通信方式，根据所述消息通信方式生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述获取业务需求信息，将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块，包括：

30 获取所述业务需求信息，根据所述业务需求信息将业务以从中间向上和向下的开发方式进行业务划分，得到所述多个业务模块。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，包括：

35 根据所述从中间向上和向下的开发方式生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息；

根据所述流程信息定义所述数据库的接口；

根据所述流程信息确定出软件开发的时序图；

根据所述时序图对所述数据库的接口进行业务逻辑设置。

5 6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述业务需求信息包括与抽奖活动关联的业务需求信息；所述将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块，包括：

10 将所述与抽奖活动关联的业务需求信息进行业务划分，得到规则业务模块、抽奖业务模块、奖项业务模块以及奖品业务模块；所述规则业务模块用于确定所述抽奖活动的抽奖规则，所述抽奖业务模块用于执行所述抽奖活动，所述奖项业务模块用于确定与所述抽奖活动对应的奖项，所述奖品业务模块用于确定与所述奖项对应的奖品；

15 所述根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口对所述业务需求信息进行软件开发，包括：

20 使用所述数据库对所述规则业务模块、抽奖业务模块、奖项业务模块以及奖品业务模块进行业务模块建模，并确定各个业务模块的关联关系；根据业务建模后的所述各个业务模块以及所述关联关系设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述各个业务模块以及所述关联关系生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息；确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口执行所述与抽奖活动关联的业务需求信息的软件开发。

25 7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述对所述业务需求信息进行软件开发之后，还包括：

执行所述软件开发之后的业务需求信息，并获取执行后的执行结果；通过所述数据库中的多个业务模块的逻辑结构判断所述执行结果是否正确；

30 若所述执行结果不正确，根据所述多个业务模块的逻辑结构调整所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，以及对所述数据库的接口进行接口设置调整。

8、一种基于业务需求的软件开发装置，其中，包括：

划分模块，用于获取业务需求信息，将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块；

35 建模模块，用于使用数据库对所述多个业务模块进行业务建模；

设置模块，用于根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息；

开发模块，用于确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信

息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口对所述业务需求信息进行软件开发。

9、一种存储介质，其中，其上存储有计算机程序；所述计算机程序适于由处理器加载并执行一种基于业务需求信息的软件开发方法：

5 其中，所述基于业务需求信息的软件开发方法包括：

获取业务需求信息，将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块；

使用数据库对所述多个业务模块进行业务建模；

10 根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息；

确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口对所述业务需求信息进行软件开发。

15 10、根据权利要求 9 所述的存储介质，其中，所述业务建模包括建立业务的对象表、业务功能表以及记录表；所述使用数据库对所述多个业务模块进行业务建模，包括：

获取每个所述业务模块的业务信息，根据所述业务信息使用所述数据库对每个所述业务模型建立对象表、业务功能表以及记录表。

20 11、根据权利要求 10 所述的存储介质，其中，所述业务建模后的所述多个业务模块包括每个所述业务模型的对象表、业务功能表以及记录表；所述根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，包括：

25 根据所述每个所述业务模型的对象表、所述业务功能表以及所述记录表，确定所述数据库的每个接口实现业务数据对接的范围以及所述每个接口实现的功能，根据所述业务数据对接的范围以及所述每个接口实现的功能对所述数据库的每个接口进行设置；

30 根据所述每个所述业务模型的对象表、所述业务功能表以及所述记录表确定所述业务模块之间的消息通信方式，根据所述消息通信方式生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息。

12、根据权利要求 9 所述的存储介质，其中，所述获取业务需求信息，将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块，包括：

获取所述业务需求信息，根据所述业务需求信息将业务以从中间向上和向下的开发方式进行业务划分，得到所述多个业务模块。

35 13、根据权利要求 12 所述的存储介质，其中，所述根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，包括：

根据所述从中间向上和向下的开发方式生成与所述数据库关联的

MVC 模型-视图-控制器的流程信息；

根据所述流程信息定义所述数据库的接口；

根据所述流程信息确定出软件开发的时序图；

根据所述时序图对所述数据库的接口进行业务逻辑设置。

5 14、根据权利要求 9 所述的存储介质，其中，所述业务需求信息包括与抽奖活动关联的业务需求信息；所述将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块，包括：

10 将所述与抽奖活动关联的业务需求信息进行业务划分，得到规则业务模块、抽奖业务模块、奖项业务模块以及奖品业务模块；所述规则业务模块用于确定所述抽奖活动的抽奖规则，所述抽奖业务模块用于执行所述抽奖活动，所述奖项业务模块用于确定与所述抽奖活动对应的奖项，所述奖品业务模块用于确定与所述奖项对应的奖品；

15 所述根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口对所述业务需求信息进行软件开发，包括：

20 使用所述数据库对所述规则业务模块、抽奖业务模块、奖项业务模块以及奖品业务模块进行业务模块建模，并确定各个业务模块的关联关系；根据业务建模后的所述各个业务模块以及所述关联关系设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述各个业务模块以及所述关联关系生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息；确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口执行所述与抽奖活动关联的业务需求信息的软件开发。  
25

15、根据权利要求 9 所述的存储介质，其中，所述对所述业务需求信息进行软件开发之后，还包括：

执行所述软件开发之后的业务需求信息，并获取执行后的执行结果；

30 通过所述数据库中的多个业务模块的逻辑结构判断所述执行结果是否正确；

若所述执行结果不正确，根据所述多个业务模块的逻辑结构调整所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，以及对所述数据库的接口进行接口设置调整。

16、一种计算机设备，其中，其包括：

35 一个或多个处理器；

存储器；

一个或多个应用程序，其中所述一个或多个应用程序被存储在所述存储器中并被配置为由所述一个或多个处理器执行，所述一个或多个应用程序配置用于执行一种基于业务需求信息的软件开发方法：

其中，所述基于业务需求信息的软件开发方法包括：

获取业务需求信息，将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块；

使用数据库对所述多个业务模块进行业务建模；

5 根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息；

确定系统根据所述 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，调用所述数据库的接口，并使用所述数据库的接口对所述业务需求信息进行软件开发。

10 17、根据权利要求 16 所述的计算机设备，其中，所述业务建模包括建立业务的对象表、业务功能表以及记录表；所述使用数据库对所述多个业务模块进行业务建模，包括：

获取每个所述业务模块的业务信息，根据所述业务信息使用所述数据库对每个所述业务模型建立对象表、业务功能表以及记录表。

15 18、根据权利要求 17 所述的计算机设备，其中，所述业务建模后的所述多个业务模块包括每个所述业务模型的对象表、业务功能表以及记录表；所述根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，包括：

20 根据所述每个所述业务模型的对象表、所述业务功能表以及所述记录表，确定所述数据库的每个接口实现业务数据对接的范围以及所述每个接口实现的功能，根据所述业务数据对接的范围以及所述每个接口实现的功能对所述数据库的每个接口进行设置；

25 根据所述每个所述业务模型的对象表、所述业务功能表以及所述记录表确定所述业务模块之间的消息通信方式，根据所述消息通信方式生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息。

19、根据权利要求 16 所述的计算机设备，其中，所述获取业务需求信息，将所述业务需求信息进行业务划分，得到多个业务模块，包括：

30 获取所述业务需求信息，根据所述业务需求信息将业务以从中间向上和向下的开发方式进行业务划分，得到所述多个业务模块。

20、根据权利要求 19 所述的计算机设备，其中，所述根据业务建模后的所述多个业务模块设置所述数据库的接口，以及根据业务建模后的所述多个业务模块生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息，包括：

35 根据所述从中间向上和向下的开发方式生成与所述数据库关联的 MVC 模型-视图-控制器的流程信息；

根据所述流程信息定义所述数据库的接口；

根据所述流程信息确定出软件开发的时序图；

根据所述时序图对所述数据库的接口进行业务逻辑设置。



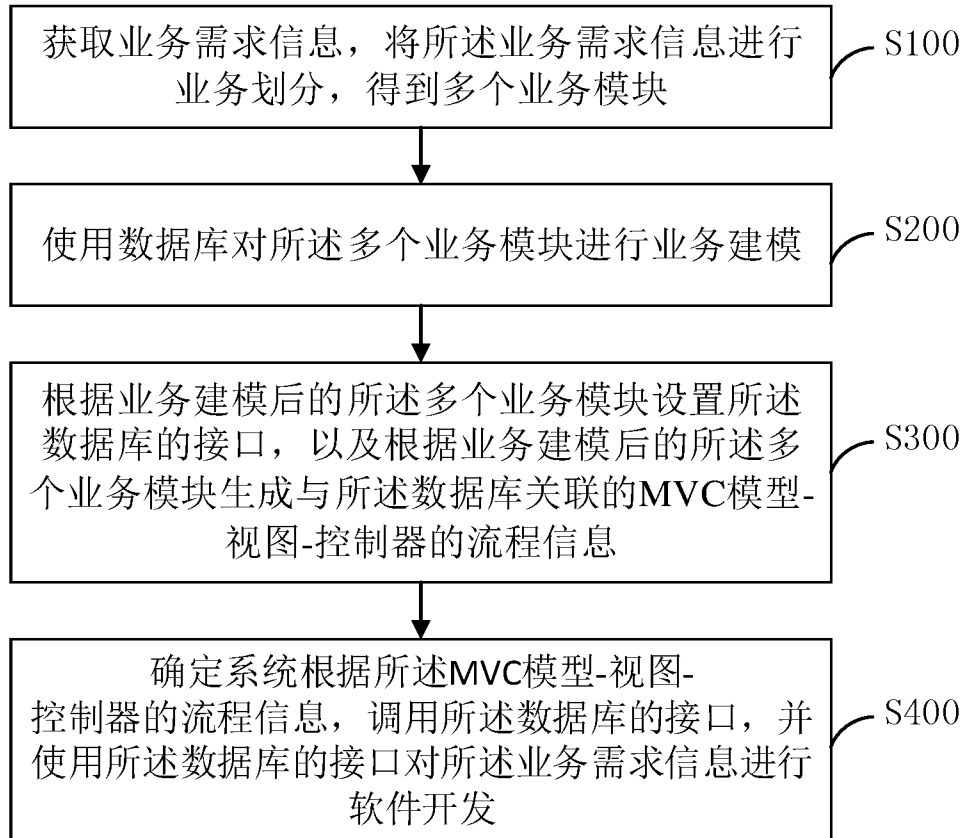


图 1

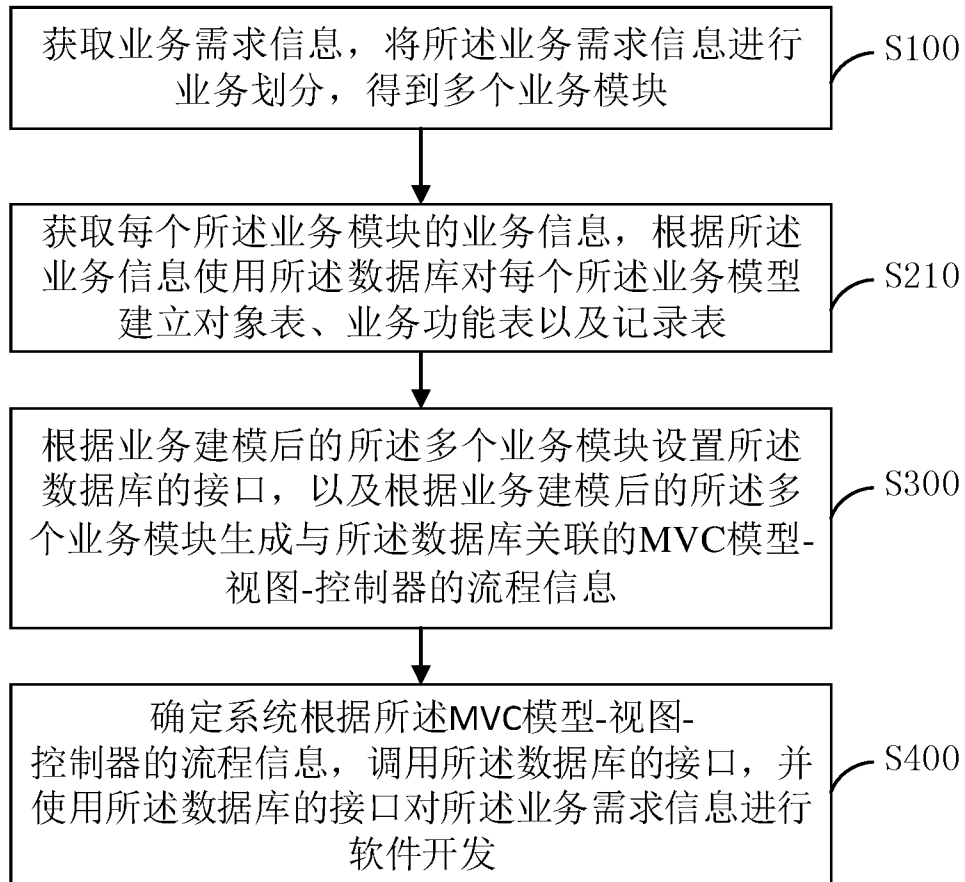


图 2

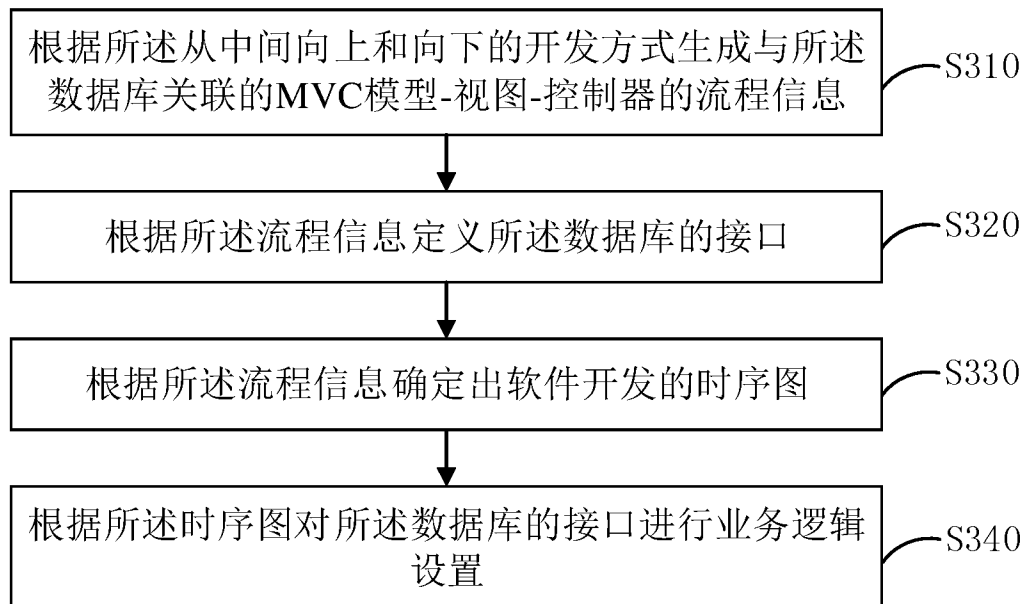


图 3

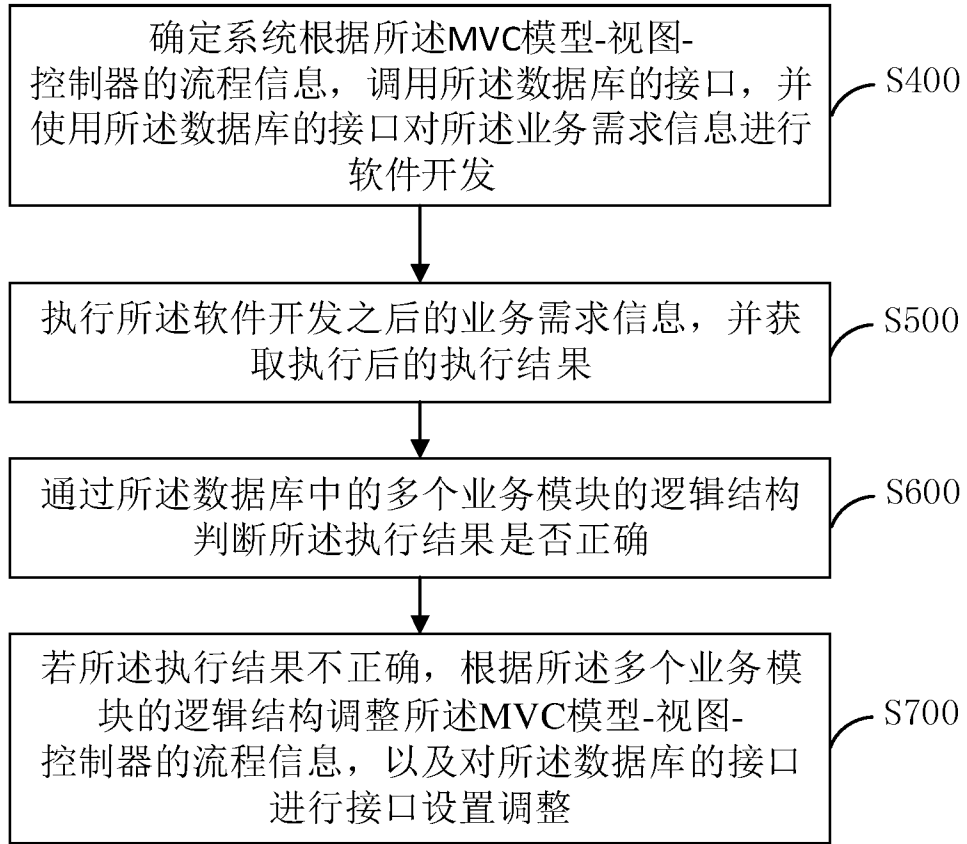


图 4

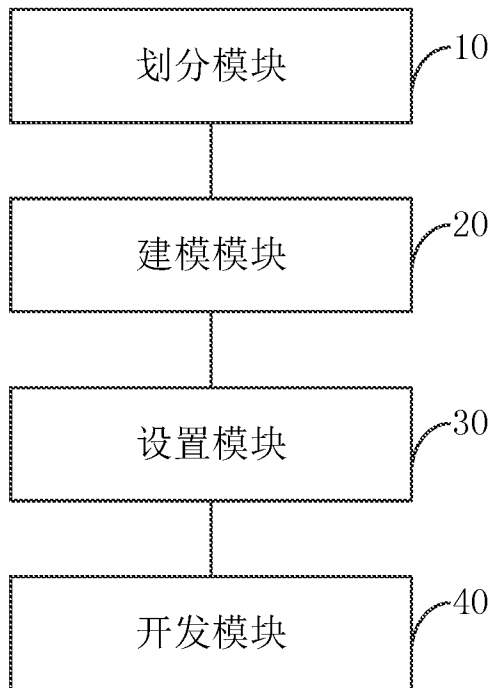


图 5

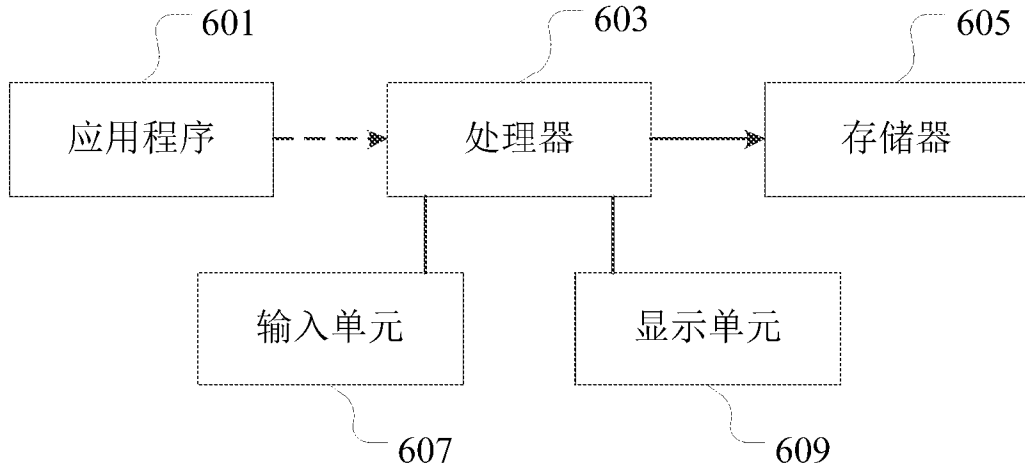


图 6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/086156

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
G06F 8/10(2018.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
G06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI, IEEE, GOOGLE: 软件开发, 需求, 划分, 模块, 建模, 数据库, 接口, 视图, software development, demand, divide, module, modeling, database, interface, view, MVC		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110389749 A (ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)) 29 October 2019 (2019-10-29) claims 1-10, description paragraphs 0029-0059, 0063-0069	1-20
Y	CN 106648611 A (HEFEI RUNKE SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 May 2017 (2017-05-10) description paragraphs 0022-0028, figure 1	1-20
Y	CN 105761007 A (HUNAN NEWHELP SOFTWARE DEVELOPMENT CO., LTD.) 13 July 2016 (2016-07-13) description paragraphs 0057-0061, figures 1-2	1-20
A	CN 103645908 A (INSTITUTE OF SOFTWARE CHINESE ACADEMY OF SCIENCES) 19 March 2014 (2014-03-19) entire document	1-20
A	CN 106126204 A (CHINA COMMUNICATIONS TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 November 2016 (2016-11-16) entire document	1-20
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
09 June 2020		30 June 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
<b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)</b> <b>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088</b> <b>China</b>		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2020/086156**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 108255728 A (CHINA ELECTRONIC PRODUCT RELIABILITY AND ENVIRONMENTAL TEST RESEARCH INSTITUTE ((THE 5TH ELECTRONICS RESEARCH INSTITUTE OF THE MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY) (CEPREI LABORATORY))) 06 July 2018 (2018-07-06) entire document	1-20
A	US 8429597 B2 (SAP AG) 23 April 2013 (2013-04-23) entire document	1-20

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2020/086156**

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 110389749 A	29 October 2019	None	
CN 106648611 A	10 May 2017	None	
CN 105761007 A	13 July 2016	None	
CN 103645908 A	19 March 2014	None	
CN 106126204 A	16 November 2016	None	
CN 108255728 A	06 July 2018	None	
US 8429597 B2	23 April 2013	None	

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>G06F 8/10 (2018.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>EPDOC, WPI, CNPAT, CNKI, IEEE, GOOGLE: 软件开发, 需求, 划分, 模块, 建模, 数据库, 接口, 视图, software development, demand, divide, module, modeling, database, interface, view, MVC</p>																										
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 110389749 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2019年 10月 29日 (2019 - 10 - 29) 权利要求1-10、说明书第0029-0059, 0063-0069段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106648611 A (合肥润客软件科技有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 说明书第0022-0028段, 附图1</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105761007 A (湖南新邦软件开发有限责任公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 说明书第0057-0061段, 附图1-2</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103645908 A (中国科学院软件研究所) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106126204 A (中邮建技术有限公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108255728 A (中国电子产品可靠性与环境试验研究所工业和信息化部电子第五研究所中国赛宝实验室) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 8429597 B2 (SAP AG) 2013年 4月 23日 (2013 - 04 - 23) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 110389749 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2019年 10月 29日 (2019 - 10 - 29) 权利要求1-10、说明书第0029-0059, 0063-0069段	1-20	Y	CN 106648611 A (合肥润客软件科技有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 说明书第0022-0028段, 附图1	1-20	Y	CN 105761007 A (湖南新邦软件开发有限责任公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 说明书第0057-0061段, 附图1-2	1-20	A	CN 103645908 A (中国科学院软件研究所) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文	1-20	A	CN 106126204 A (中邮建技术有限公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 全文	1-20	A	CN 108255728 A (中国电子产品可靠性与环境试验研究所工业和信息化部电子第五研究所中国赛宝实验室) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 全文	1-20	A	US 8429597 B2 (SAP AG) 2013年 4月 23日 (2013 - 04 - 23) 全文	1-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 110389749 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2019年 10月 29日 (2019 - 10 - 29) 权利要求1-10、说明书第0029-0059, 0063-0069段	1-20																								
Y	CN 106648611 A (合肥润客软件科技有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 说明书第0022-0028段, 附图1	1-20																								
Y	CN 105761007 A (湖南新邦软件开发有限责任公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 说明书第0057-0061段, 附图1-2	1-20																								
A	CN 103645908 A (中国科学院软件研究所) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文	1-20																								
A	CN 106126204 A (中邮建技术有限公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 全文	1-20																								
A	CN 108255728 A (中国电子产品可靠性与环境试验研究所工业和信息化部电子第五研究所中国赛宝实验室) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 全文	1-20																								
A	US 8429597 B2 (SAP AG) 2013年 4月 23日 (2013 - 04 - 23) 全文	1-20																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 6月 9日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 6月 30日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>吴卿</p> <p>电话号码 86-(10)-53961436</p>																								



国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/086156

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	110389749	A	2019年 10月 29日	无	
CN	106648611	A	2017年 5月 10日	无	
CN	105761007	A	2016年 7月 13日	无	
CN	103645908	A	2014年 3月 19日	无	
CN	106126204	A	2016年 11月 16日	无	
CN	108255728	A	2018年 7月 6日	无	
US	8429597	B2	2013年 4月 23日	无	