

(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
2012 年 3 月 1 日 (01.03.2012)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2012/024974 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 9/44 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/076225
- (22) 国际申请日: 2011 年 6 月 23 日 (23.06.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010263045.X 2010 年 8 月 25 日 (25.08.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 郭云飞 (GUO, Yunfei) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 刘景斌 (LIU, Jingbin) [CN/CN]; 中国广东

省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区知春路 113 号 0717 室, Beijing 100086 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

[见续页]

(54) Title: DEVICE AND METHOD OF MOBILE TERMINAL DATA MANAGEMENT

(54) 发明名称: 一种移动终端数据管理的装置和方法

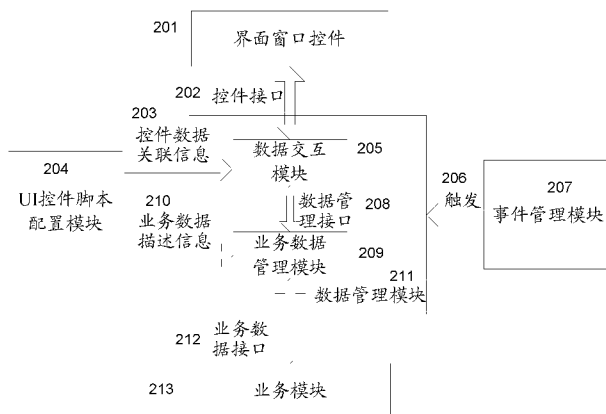


图 2 / Fig. 2

201 INTERFACE WINDOW WIDGET
202 WIDGET INTERFACE
203 WIDGET DATA ASSOCIATION INFORMATION
204 USER INTERFACE (UI) WIDGET SCRIPT CONFIGURATION MODULE
205 DATA INTERACTION MODULE
206 TRIGGERING
207 EVENT MANAGEMENT MODULE
208 DATA MANAGEMENT INTERFACE
209 SERVICE DATA MANAGEMENT MODULE
210 SERVICE DATA DESCRIPTION INFORMATION
211 DATA MANAGEMENT MODULE
212 SERVICE DATA INTERFACE
213 SERVICE MODULE

(57) Abstract: A device and a method of mobile terminal data management are provided. A User Interface (UI) widget script configuration module, which is connected to a data management module, is used to configure and save service data description information in a configuration file, and to associate the widget Identification (ID) of an interface window widget and the identifier of the service data to generate a widget data association file and save it; and a data management module, which is connected with an interface window widget and a service module respectively, is used to obtain a corresponding interface according to information saved in the UI widget script configuration module, and to realize the data interaction between the interface window widget and the service module through the corresponding interface. By adopting the device and the method of the technical solutions, the utilization of Personal Computer (PC) visualization tools can be supported, the interaction between the interface data and service data can be realized flexibly, the speed and stability of code development can be improved greatly, and the cost of code maintenance can be reduced, so as to improve the developing speed and quality of type machines and promote the fast customization of type machines of mobile terminals.

(57) 摘要:

[见续页]



BY, KG, KZ, MD, 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, 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))。

本发明公开了一种移动终端数据管理的装置和方法，UI 控件脚本配置模块，连接于数据管理模块，用于在配置文件中配置业务数据描述信息并保存，以及将界面窗口控件的控件 ID 与业务数据标识进行关联，生成控件数据关联文件并保存；数据管理模块，分别连接界面窗口控件和业务模块，用于根据所述 UI 控件脚本配置模块保存的信息获取相应的接口，通过相应的接口实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互。采用本发明所述的装置和方法，支持 PC 可视化工具的使用，可以灵活实现界面数据和业务数据间的交互，极大的提高代码开发的速度和稳定性，降低了代码维护的成本，从而提升型号机开发速度和质量，促进移动终端型号机的快速定制。

一种移动终端数据管理的装置和方法

技术领域

本发明涉及移动终端的应用开发领域，特别是一种移动终端数据管理的装置和方法。

5 背景技术

移动终端应用包括：音视频应用、通话应用和文件管理器应用等，现有技术中，在移动终端的应用开发中，应用的界面显示、流程控制和业务功能之间存在强烈的耦合关系，在界面定制或业务功能发生变化的情况下，往往需要对应用进行全面的更改，导致后续维护成本的增加。

10 特别是在嵌入式移动终端如手机的应用开发领域，由于市场需求变动大，导致手机功能和型号更迭频繁。此时采用传统的应用开发模式，如图 1 所示，任何支撑平台或上层图形用户界面（GUI，Graphical User Interface）的更换，都需要投入大量的人力和时间去重新设计相关的应用，降低了代码的稳定性和应用开发的效率。

15 归结几乎所有的移动终端应用开发，最难处理的问题都是数据交互，开发人员大部分的时间用于处理界面和业务之间的数据交互。由于界面和业务之间耦合，导致界面编码中大量掺杂来自业务的数据和数据操作，这就要求开发人员必须同时具有界面和业务编码能力，最终代码较为凌乱，使得开发和维护成本过高，难以扩展。

20 发明内容

有鉴于此，本发明的主要目的在于提供一种移动终端数据管理的方法和装置，实现界面显示数据和业务数据的分离，降低数据间的耦合性及后

续维护的成本，提高应用开发的效率。

为解决上述技术问题，本发明的技术方案是这样实现的：

本发明提供了一种移动终端数据管理的装置，包括：UI 控件脚本配置模块和数据管理模块；其中，

5 UI 控件脚本配置模块，连接于数据管理模块，用于在配置文件中配置业务数据描述信息并保存，以及将界面窗口控件的控件 ID 与业务数据标识进行关联，生成控件数据关联文件并保存；

数据管理模块，分别连接界面窗口控件和业务模块，用于根据所述 UI 控件脚本配置模块保存的信息获取相应的接口，通过相应的接口实现界面
10 窗口控件与业务模块之间数据的交互。

上述方案中，所述业务数据描述信息中包括：业务数据类型、业务数据标识、接口函数名；所述控件数据关联文件中包括：界面窗口控件的控件 ID 和与其关联的业务数据标识。

上述方案中，所述数据管理模块，包括：数据交互模块和业务数据管理模块；在数据交互模块与业务数据管理模块之间根据业务数据类型设有
15 相应的数据管理接口；其中，

数据交互模块，用于在 UI 控件脚本配置模块中的控件数据关联文件中，通过控件 ID 获取到与其关联的业务数据标识，并将业务数据标识通知业务数据管理模块，以及通过控件 ID 调用对应的控件接口，通过所述控件接口
20 实现数据交互模块与界面窗口控件之间数据的交互；

业务数据管理模块，用于在 UI 控件脚本配置模块中的业务数据描述信息中通过业务数据标识获取业务数据类型和接口函数等信息，调用相应的业务模块的业务数据接口，通过业务数据接口实现业务数据管理模块与业务模块之间数据的交互，以及根据业务数据类型为数据交互模块提供相应
25 的数据管理接口。

上述方案中，所述通过相应的接口实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互，具体包括：

数据管理模块中的数据交互模块通过控件 ID 调用相应界面窗口控件的控件接口，通过控件接口从相应界面窗口控件中获取界面窗口数据，并通过数据管理接口发送给数据管理模块中的业务数据管理模块，再从控件数据关联文件中通过控件 ID 获取到与其关联的业务数据标识后通过数据管理接口发送给业务数据管理模块，业务数据管理模块通过业务数据标识在业务数据描述信息中获取相应的业务数据类型、接口函数名，调用相应的业务模块的业务数据接口，通过业务数据接口将获取的界面窗口数据保存到相应的业务模块；或者，

当用户通过指定控件 ID 触发对界面窗口控件的数据加载时，业务数据管理模块通过业务数据接口从相应的业务模块中获取业务数据，并通过数据管理接口发送给数据交互模块，数据交互模块通过控件 ID 调用相应界面窗口控件的控件接口，通过控件接口将获取的业务数据加载到相应界面窗口控件；或者，

当业务数据发生变动时，数据交互模块通过业务数据管理模块提供的数据管理接口对发生变动的数据进行更新，通过数据交互模块自身维护的业务数据标识和控件 ID 的关联内容获取控件 ID，通过控件 ID 调用控件接口，将更新后的数据加载到需要刷新的界面窗口控件中。

本发明还提供了一种移动终端数据管理的方法，包括：

在配置文件中配置业务数据描述信息，将界面窗口控件与业务数据进行关联，生成控件数据关联文件，并将所述配置文件和控件数据关联文件保存在 UI 控件配置脚本文件中；

通过 UI 控件配置脚本中相应的信息获取相应的接口，并通过相应的接口实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互。

上述方案中，所述业务数据描述信息中包括：业务数据类型、业务数据标识、接口函数名；所述控件数据关联文件中包括：界面窗口控件的控件 ID 和与其关联的业务数据标识。

上述方案中，所述界面窗口控件与业务数据之间进行关联之前，该方法还包括：建立业务模块与数据管理模块之间的业务数据接口，并在配置文件中配置业务数据。

上述方案中，所述通过相应的接口实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互，具体包括：

通过控件 ID 调用相应界面窗口控件的控件接口，通过控件接口从相应界面窗口控件中获取界面窗口数据，从控件数据关联文件中通过控件 ID 获取到与其关联的业务数据标识，通过业务数据标识在业务数据描述信息中获取相应的业务数据类型、接口函数名，调用相应的业务模块的业务数据接口，通过业务数据接口将获取的界面窗口数据保存到相应的业务模块；或者，

当用户通过指定控件 ID 触发对界面窗口控件的数据加载时，通过业务数据接口从相应的业务模块中获取业务数据，通过触发数据加载时指定的控件 ID 调用界面窗口控件的控件接口，通过控件接口将获取的业务数据加载到相应界面窗口控件；或者，

当业务数据发生变动时，对发生变动的数据进行更新，通过业务数据标识和控件 ID 的关联内容获取控件 ID，通过控件 ID 调用控件接口，将更新后的数据加载到需要刷新的界面窗口控件中。

本发明所提供的一种移动终端数据管理的装置和方法，在配置文件中配置业务数据描述信息，将界面窗口控件与业务数据进行关联，生成控件数据关联文件，并将所述配置文件和控件数据关联文件保存在 UI 控件配置脚本文件中；通过 UI 控件配置脚本中相应的信息获取相应的接口，并通过

相应的接口实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互。

采用本发明的方案，可以有效的规范业务数据的提供内容组织方式和接口形式，灵活实现界面窗口控件和业务模块之间数据的交互；配合 PC 可视化界面设计工具的使用，界面设计无需关心业务数据的具体提供接口和实现内容，只需要关心界面需要哪些数据；业务数据也不需要了解界面数据的类型和存储格式，只需要提供所需要的接口和业务数据；这样，界面开发人员只需根据业务模块提供的数据使用界面设计工具设计界面需要的数据，而业务开发人员只需按照规定的格式提供业务数据，从而可以加强分工，提高开发人员效率，极大的提高代码开发的速度和稳定性，降低了代码维护的成本，从而提升型号机开发速度和质量，促进移动终端型号机的快速定制。

附图说明

图 1 为现有技术应用开发结构示意图；

图 2 为本发明移动终端数据管理的装置结构示意图；

图 3 为本发明移动终端数据管理的方法流程图。

具体实施方式

本发明的基本思想是：在配置文件中配置业务数据描述信息，将界面窗口控件与业务数据进行关联，生成控件数据关联文件，并将所述配置文件和控件数据关联文件保存在 UI 控件配置脚本文件中；通过 UI 控件配置脚本中相应的信息获取相应的接口，并通过相应的接口实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互。

本发明所提供的移动终端数据管理的装置，如图 2 所示，该装置位于移动终端的应用模块中，包括：UI 控件脚本配置模块和数据管理模块；其中，

UI 控件脚本配置模块，连接于数据管理模块，用于配置业务数据描述信息并保存，以及将界面窗口控件的控件 ID 与业务数据标识进行关联，生成控件数据关联文件并保存；

5 数据管理模块，分别连接界面窗口控件和业务模块，用于根据所述 UI 控件脚本配置模块保存的信息获取相应的接口，通过相应的接口实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互。

所述业务数据描述信息中包括：业务数据类型、业务数据标识、接口函数名等信息；

10 所述控件数据关联文件中包括：界面窗口控件的控件 ID 和与其关联的业务数据标识。

所述数据管理模块，包括：数据交互模块和业务数据管理模块；在数据交互模块与业务数据管理模块之间根据业务数据类型设有相应的数据管理接口；其中，

15 数据交互模块，用于在 UI 控件脚本配置模块中的控件数据关联文件中，通过控件 ID 获取到与其关联的业务数据标识，并将业务数据标识通知业务数据管理模块，以及通过控件 ID 调用对应的控件接口，通过所述控件接口实现数据交互模块与界面窗口控件之间数据的交互；

20 业务数据管理模块，用于在 UI 控件脚本配置模块中的业务数据描述信息中通过业务数据标识获取业务数据类型和接口函数等信息，调用相应的业务模块的业务数据接口，通过业务数据接口实现业务数据管理模块与业务模块之间数据的交互，以及根据业务数据类型为数据交互模块提供相应的数据管理接口。

所述通过相应的接口实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互，具体包括：

25 数据管理模块中的数据交互模块通过控件 ID 调用相应界面窗口控件的

控件接口，通过控件接口从相应界面窗口控件中获取界面窗口数据，并通过数据管理接口发送给数据管理模块中的业务数据管理模块，再从控件数据关联文件中通过控件 ID 获取到与其关联的业务数据标识后通过数据管理接口发送给业务数据管理模块，业务数据管理模块通过业务数据标识在业务数据描述信息中获取相应的业务数据类型、接口函数名等信息，调用相应的业务模块的业务数据接口，通过业务数据接口将获取的界面窗口数据保存

5 保存到相应的业务模块；或者，

当用户通过指定控件 ID 触发对界面窗口控件的数据加载时，业务数据管理模块通过业务数据接口从相应的业务模块中获取业务数据，并通过数据管理接口发送给数据交互模块，数据交互模块通过控件 ID 调用相应界面窗口控件的控件接口，通过控件接口将获取的业务数据加载到相应界面窗口控件，实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互，或者，

10

当业务数据发生变动时，数据交互模块通过业务数据管理模块提供的数据管理接口对发生变动的数据进行更新，通过数据交互模块自身维护的业务数据标识和控件 ID 的关联内容获取控件 ID，通过控件 ID 调用控件接口，将更新后的数据加载到需要刷新的界面窗口控件中。

15

本发明所提供的移动终端数据管理的方法，如图 3 所示，包括以下步骤：

步骤 301：建立业务模块与数据管理模块之间的业务数据接口，并在配置文件中配置业务数据；

20

本步骤中，业务模块根据数据管理模块的规定格式与数据管理模块建立业务数据接口后，可在编译和链接期检查是否已经实现相关接口，没有实现则无法通过编译和链接；开发人员在配置文件中说明业务数据描述信息，包括业务数据类型和业务数据标识、接口函数名等信息，并将所述配置文件保存在 UI 控件配置脚本文件中。

25

步骤 302: PC 可视化界面设计工具根据配置的业务数据, 实现界面窗口控件与业务数据之间的关联, 生成 UI 控件配置脚本;

本步骤中, 将上述业务数据的配置文件导入 PC 可视化界面设计工具中, 解析业务数据的配置文件中的业务数据类型和业务数据标识; 构建所需界面窗口, 并将该界面窗口所需控件 ID 与业务数据标识进行关联, 生成控件数据关联文件并将其保存在 UI 控件配置脚本文件中; 其中, 控件数据关联文件中包括界面窗口所需控件 ID 和与其关联的业务数据标识。

步骤 303: 事件管理模块根据 GUI 消息或系统消息触发数据管理模块;

本步骤中, 用户通过点击按键发送 GUI 消息, 或者系统本身发出的系统消息触发事件管理模块, 通过事件管理模块触发数据管理模块开始工作; 其中, GUI 消息中包括控件 ID。

步骤 304: 数据管理模块通过 UI 控件配置脚本文件获取相应的接口, 并通过相应的接口实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互。

本步骤中, 数据管理模块根据 UI 控件配置脚本文件中的控件数据关联文件中的控件 ID 获取到与其关联的业务数据标识, 并通过控件 ID 调用相应界面窗口控件的控件接口, 数据管理模块通过所述控件接口将业务数据加载到相应界面窗口控件, 或者从相应界面窗口控件中获取界面窗口数据, 以实现界面窗口控件与数据管理模块之间数据的交互; 并且, 数据管理模块在 UI 控件配置脚本文件中的控件数据关联文件中根据控件 ID 获取到与其关联的业务数据标识后, 在数据描述信息中获取到相应的业务数据类型、接口函数名等信息, 调用相应业务模块的业务数据接口, 数据管理模块通过所述业务数据接口从相应业务模块中获取相应的业务数据, 或者将获取的界面窗口数据保存到业务模块, 以实现数据管理模块与业务模块之间的数据交互。

由此可见, 数据管理模块通过控件接口从相应界面窗口控件中获取界

面窗口数据，并通过业务数据接口将获取的界面窗口数据保存到相应的业务模块；或者，数据管理模块通过业务数据接口从相应的业务模块中获取业务数据，并通过控件接口将获取的业务数据加载到相应界面窗口控件，从而实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互。

- 5 下面通过具体实施例详细说明界面窗口控件与业务模块通过数据管理模块实现数据的交互流程：

实施例一：联系人列表（PBList, Phone Book List）窗口初始化数据加载：

- 步骤 1：业务模块根据数据管理模块的规定格式与数据管理模块建立业务数据接口；开发人员在配置文件中对所需业务数据进行相关配置，这里，
10 在联系人列表业务中，开发人员将业务数据分为两类：记录型数据和单一型数据，其中，记录型数据以二维表的形式存在，用于记录联系人列表信息；单一型数据以简单变量形式存在，用于记录联系人总数；开发人员在配置文件 PBSvrData.xml 中说明业务数据描述信息：其中，在配置文件
15 PBSvrData.xml 中包括业务数据类型（Datatype）和业务数据标识（URI）、接口函数名等信息，并将所述配置文件保存在 UI 控件配置脚本文件中：

对于记录型数据配置为：

<Datatype = “ListData” URI = “PbContacts”.....>;

对于单一型数据配置为：

- 20 <Datatype = “AtomData” URI = “PbContactsCount”.....>。

- 步骤 2：将上述业务数据描述信息的配置文件 PBSvrData.xml 导入 PC 可视化界面设计工具中，解析配置文件中的业务数据类型和业务数据标识，并将业务数据标识放入与界面窗口控件关联的备选列表中，以备后续控件数据关联文件的关联设置，其中，联系人列表窗口中的联系人列表控件用于
25 显示联系人列表信息，联系人列表窗口中的静态文本控件用于显示联系

人总数信息；构建联系人列表窗口，并设置所需界面窗口控件，包括：联系人列表控件和静态文本控件；将联系人列表控件与业务数据标识 PbContacts 进行关联，将静态文本控件与业务数据标识 PbContactsCount 进行关联，生成控件数据关联文件 PBListWinData.xml，并将其保存在 UI 控件配置脚本文件中。

步骤 3：窗口将初始化消息发给事件管理模块，事件管理模块通知数据管理模块进行初始化界面窗口控件数据填充；

步骤 4：数据管理模块根据初始化消息中的控件 ID 从控件数据关联文件 PBListWinData.xml 获取与控件 ID 关联的业务数据标识，即分别根据联系人列表控件 ID 获取与其关联的业务数据标识 PbContacts，以及根据静态文本控件 ID 获取与其关联的业务数据标识 PbContactsCount；

步骤 5：数据管理模块根据业务数据标识从业务数据描述信息的配置文件 PBSvrData.xml 中获取相应的业务数据类型、接口函数名等信息，通过对应的业务数据接口从相应的业务模块获取业务数据；

步骤 6：数据管理模块根据联系人列表控件 ID 调用联系人列表控件接口，对业务数据类型进行必要的类型转换，将联系人列表数据加载到联系人列表控件；数据管理模块根据静态文本控件 ID 调用静态文本控件接口，对业务数据类型进行必要的类型转换，将联系人总数加载到静态文本控件中；至此，PBList 窗口初始化数据加载完成。

实施例二：PBList 窗口初始化数据加载完成后，PBList 数据发生变化时数据的加载：

步骤 1：当电话簿执行删除联系人操作后，业务数据发生了变化，例如：联系人列表减少了一个条目、联系人总数也减少了一个，则业务模块向事件管理模块发送消息，告知 URI=PbContacts 和 URI=PbContactsCount 的业务数据发生了变化，并由事件管理模块通知数据管理模块；

步骤 2: 数据管理模块更新自身维护的 PBContacts 和 PBContactsCount;
并且, 根据业务数据标识获取业务数据类型, 通过对应的业务数据接口从
业务模块获取业务数据, 再根据数据管理模块中数据交互模块维护的数据
标识和控件 ID 的关联信息, 获取所有关联的控件 ID, 通过控件 ID 调用对
5 应的控件接口, 将业务数据加载到界面窗口控件, 具体步骤同实施例一第 5、
6 步。

实施例三: PBList 窗口初始化数据加载完成后, 联系人列表控件浏览
和翻页:

步骤 1: 当联系人列表控件移动到当前页面的顶端或底端时, 如果继续
10 执行向上或向下移动, 想查看上一个或者下一个联系人信息时, 联系人列
表控件向事件管理模块发送刷新消息, 并由事件管理模块通知数据管理模
块刷新联系人列表控件的数据;

步骤 2: 数据管理模块通过相应的控件接口, 获取需要填充数据的起点、
方向和数量, 通过必要的类型转换后, 将符合要求的联系人数据填充到联
15 系人列表控件中, 至此, 联系人列表控件浏览和翻页时数据自动加载完成。

实施例四: 界面窗口控件向业务模块保存数据及刷新界面窗口控件数
据:

步骤 1: 界面窗口控件响应用户的保存数据操作, 向事件管理模块发送
保存数据消息;

20 本步骤中, 用户在新建联系人界面窗口点击按键保存当前数据, 向事
件管理模块发送保存数据消息。

步骤 2: 事件管理模块根据保存数据消息触发数据管理模块;

步骤 3: 数据管理模块解析 UI 控件配置脚本文件, 分别获取控件数据
关联文件和业务数据描述信息;

25 步骤 4: 数据管理模块根据控件 ID, 调用相应的控件接口, 从界面窗

口控件获取需要保存的数据;

步骤 5: 数据管理模块根据业务数据描述信息, 通过数据标识 PBContacts 获取对应的业务数据接口, 并调用该业务数据接口, 将新建的联系人数据保存在业务模块, 业务模块返回保存结果通知消息;

5 步骤 6: 如果保存结果为失败, 则结束流程; 如果保存结果为成功, 则执行业务数据刷新界面窗口控件数据流程, 进入步骤 7, 执行业务数据刷新界面窗口控件数据流程;

步骤 7: 业务模块中的数据发生变化后, 置数据更新标识位;

本步骤中, 如果增加联系人数据成功, URI=PBContacts 对应的业务数据发生变化, 则置数据更新标识位为 TRUE。

10

步骤 8: 业务模块向事件管理模块发送数据变化消息, 由事件管理模块触发数据管理模块;

步骤 9: 数据管理模块更新自身维护的 PBContacts, 调用相应的控件接口更新联系人列表控件数据。

15 以上所述, 仅为本发明的较佳实施例而已, 并非用于限定本发明的保护范围, 凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1、一种移动终端数据管理的装置，其特征在于，包括：UI 控件脚本配置模块和数据管理模块；其中，

UI 控件脚本配置模块，连接于数据管理模块，用于在配置文件中配置
5 业务数据描述信息并保存，以及将界面窗口控件的控件 ID 与业务数据标识进行关联，生成控件数据关联文件并保存；

数据管理模块，分别连接界面窗口控件和业务模块，用于根据所述 UI 控件脚本配置模块保存的信息获取相应的接口，通过相应的接口实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互。

10 2、根据权利要求 1 所述的装置，其特征在于，

所述业务数据描述信息中包括：业务数据类型、业务数据标识、接口函数名；

所述控件数据关联文件中包括：界面窗口控件的控件 ID 和与其关联的业务数据标识。

15 3、根据权利要求 1 或 2 所述的装置，其特征在于，所述数据管理模块，包括：数据交互模块和业务数据管理模块；在数据交互模块与业务数据管理模块之间根据业务数据类型设有相应的数据管理接口；其中，

数据交互模块，用于在 UI 控件脚本配置模块中的控件数据关联文件中，通过控件 ID 获取到与其关联的业务数据标识，并将业务数据标识通知业务
20 数据管理模块，以及通过控件 ID 调用对应的控件接口，通过所述控件接口实现数据交互模块与界面窗口控件之间数据的交互；

业务数据管理模块，用于在 UI 控件脚本配置模块中的业务数据描述信息中通过业务数据标识获取业务数据类型和接口函数，调用相应的业务模块的业务数据接口，通过业务数据接口实现业务数据管理模块与业务模块
25 之间数据的交互，以及根据业务数据类型为数据交互模块提供相应的数据

管理接口。

4、根据权利要求3所述的装置，其特征在于，所述通过相应的接口实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互，具体包括：

数据管理模块中的数据交互模块通过控件ID调用相应界面窗口控件的
5 控件接口，通过控件接口从相应界面窗口控件中获取界面窗口数据，并通过
数据管理接口发送给数据管理模块中的业务数据管理模块，再从控件数
据关联文件中通过控件ID获取到与其关联的业务数据标识后通过数据管理
接口发送给业务数据管理模块，业务数据管理模块通过业务数据标识在业
务数据描述信息中获取相应的业务数据类型、接口函数名，调用相应的业
10 务模块的业务数据接口，通过业务数据接口将获取的界面窗口数据保存到
相应的业务模块；或者，

当用户通过指定控件ID触发对界面窗口控件的数据加载时，业务数据
管理模块通过业务数据接口从相应的业务模块中获取业务数据，并通过数
据管理接口发送给数据交互模块，数据交互模块通过控件ID调用相应界面
15 窗口控件的控件接口，通过控件接口将获取的业务数据加载到相应界面窗
口控件；或者，

当业务数据发生变动时，数据交互模块通过业务数据管理模块提供的
数据管理接口对发生变动的数据进行更新，通过数据交互模块自身维护的
业务数据标识和控件ID的关联内容获取控件ID，通过控件ID调用控件接
20 口，将更新后的数据加载到需要刷新的界面窗口控件中。

5、一种移动终端数据管理的方法，其特征在于，包括：

在配置文件中配置业务数据描述信息，将界面窗口控件与业务数据进行
关联，生成控件数据关联文件，并将所述配置文件和控件数据关联文件
保存在UI控件配置脚本文件中；

25 通过UI控件配置脚本中相应的信息获取相应的接口，并通过相应的接

口实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互。

6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，

所述业务数据描述信息中包括：业务数据类型、业务数据标识、接口函数名；

5 所述控件数据关联文件中包括：界面窗口控件的控件ID和与其关联的业务数据标识。

7、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述界面窗口控件与业务数据之间进行关联之前，该方法还包括：建立业务模块与数据管理模块之间的业务数据接口，并在配置文件中配置业务数据。

10 8、根据权利要求5至7任一所述的方法，其特征在于，所述通过相应的接口实现界面窗口控件与业务模块之间数据的交互，具体包括：

通过控件ID调用相应界面窗口控件的控件接口，通过控件接口从相应界面窗口控件中获取界面窗口数据，从控件数据关联文件中通过控件ID获取到与其关联的业务数据标识，通过业务数据标识在业务数据描述信息中
15 获取相应的业务数据类型、接口函数名，调用相应的业务模块的业务数据接口，通过业务数据接口将获取的界面窗口数据保存到相应的业务模块；或者，

当用户通过指定控件ID触发对界面窗口控件的数据加载时，通过业务数据接口从相应的业务模块中获取业务数据，通过触发数据加载时指定的
20 控件ID调用界面窗口控件的控件接口，通过控件接口将获取的业务数据加载到相应界面窗口控件；或者，

当业务数据发生变动时，对发生变动的数据进行更新，通过业务数据标识和控件ID的关联内容获取控件ID，通过控件ID调用控件接口，将更新后的数据加载到需要刷新的界面窗口控件中。

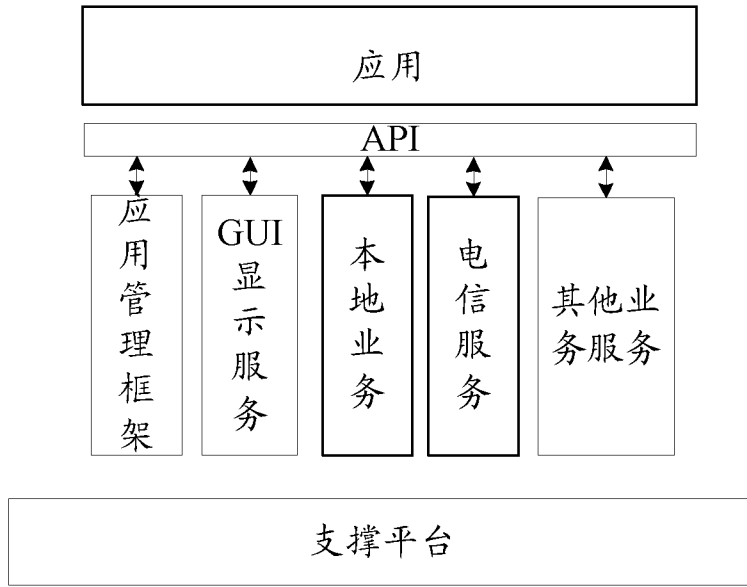


图 1

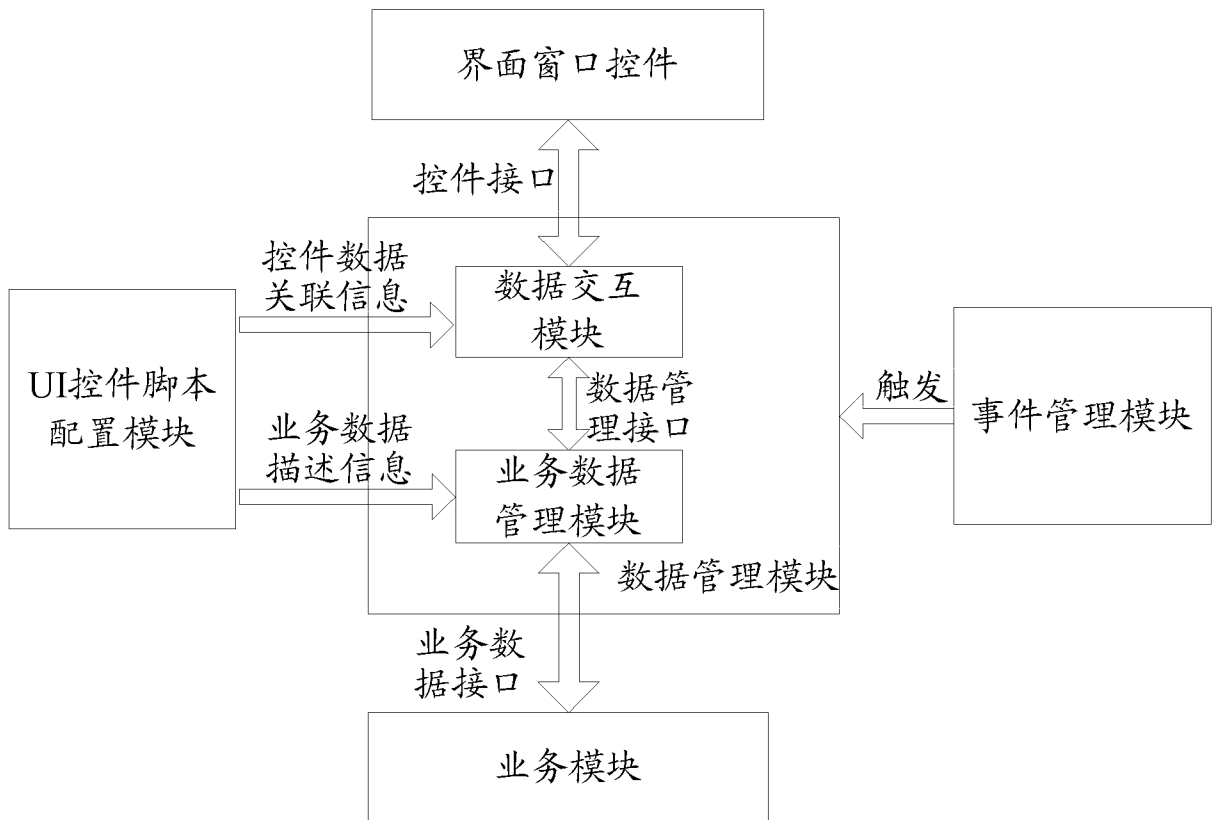


图 2

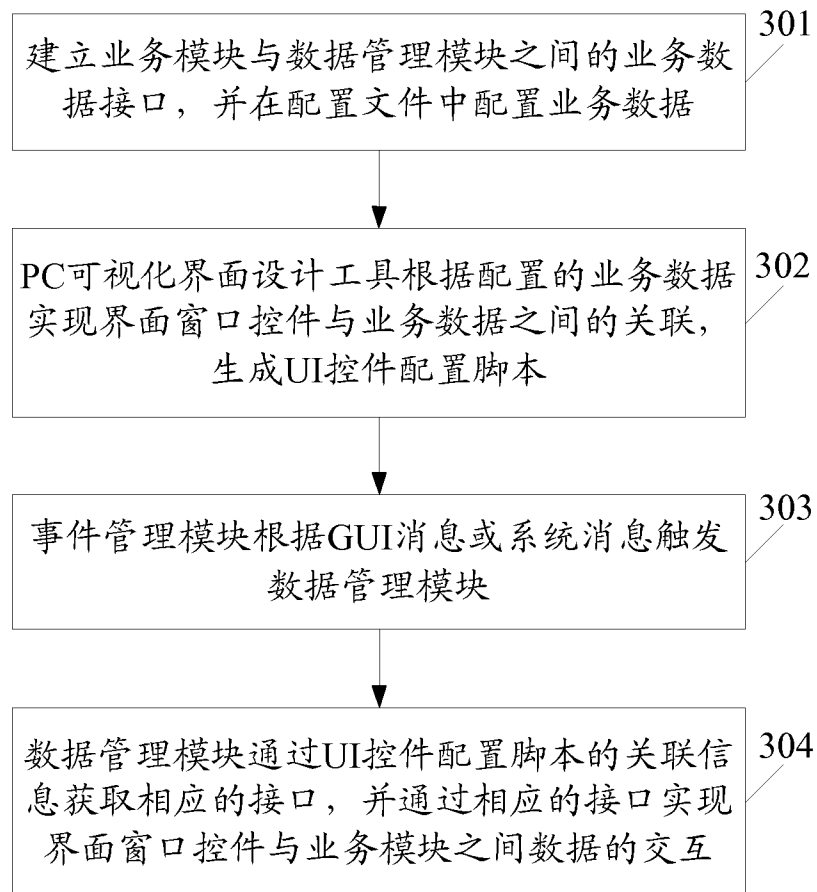


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/076225

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/44 (2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G06F9/-; G06F17/-

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)

CPRS, DWPI, CNKI: UI, interface, service, business, data information, interactive

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN101685392A (SHENGYUE INFORMATION TECHNOLOGY SHANGHAI) 31	1, 2, 5, 6
A	Mar. 2010 (31.03.2010) description page 2 lines 2-17	3, 4, 7, 8
Y	CN101699394A (KINGDEE SOFTWARE CHINA CO., LTD.) 28 Apr. 2010	1, 2, 5, 6
A	(28.04.2010) description paragraphs 6-9, paragraphs 28-31	3, 4, 7, 8
Y	CN1512403A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 14 July 2004 (14.07.2004)	1, 2, 5, 6
A	description page 2 lines 1-22	3, 4, 7, 8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 22 Aug. 2011 (22.08.2011)	Date of mailing of the international search report 22 Sep. 2011 (22.09.2011)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer MA, Chi Telephone No. (86-10)62411641

International application No.
PCT/CN2011/076225

Form PCT/ISA /210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/076225

A. 主题的分类

G06F 9/44 (2006.01)i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: G06F9/-; G06F17/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

CPRS, DWPI,CNKI:介面, 界面, 用户, 业务, 数据, 信息, 交互, UI, interface, service, business, data information, interactive

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y A	CN101685392A (盛乐信息技术(上海)有限公司) 31.3 月 2010 (31.03.2010) 说明书第 2 页第 2 行-17 行	1, 2, 5, 6 3, 4, 7, 8
Y A	CN101699394A (金蝶软件(中国)有限公司) 28.4 月 2010 (28.04.2010) 说明书第 6-9 段、第 28-31 段	1, 2, 5, 6 3, 4, 7, 8
Y A	CN1512403A (华为技术有限公司) 14.7 月 2004 (14.07.2004) 说明书第 2 页第 1-22 行	1, 2, 5, 6 3, 4, 7, 8



其余文件在 C 栏的续页中列出。



见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“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

“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

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

22.8 月 2011 (22.08.2011)

国际检索报告邮寄日期

22.9 月 2011 (22.09.2011)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

马驰

电话号码: (86-10) **62411641**

关于同族专利的信息

PCT/CN2011/076225

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2009 年 7 月)