



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116402070 B

(45) 授权公告日 2023.08.08

(21) 申请号 202310626183.7
 (22) 申请日 2023.05.31
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 116402070 A
 (43) 申请公布日 2023.07.07
 (73) 专利权人 中电长城(长沙)信息技术有限公司
 地址 410006 湖南省长沙市长沙高新开发区尖山路39号长沙中电软件园一期17号栋
 (72) 发明人 余彬 喻世东 胡伟 杨隽 贾月 赵建青 黄历
 (74) 专利代理机构 长沙市融智专利事务所(普通合伙) 43114
 专利代理师 颜勇

(51) Int.Cl.
 G06K 7/00 (2006.01)
 G06K 7/01 (2006.01)
 G06F 9/48 (2006.01)
 G06F 18/22 (2023.01)
 (56) 对比文件
 WO 2021143088 A1, 2021.07.22
 CN 102156853 A, 2011.08.17
 KR 20080104398 A, 2008.12.03
 CN 115292578 A, 2022.11.04
 JP 2019168747 A, 2019.10.03
 CN 114359923 A, 2022.04.15
 WO 2021057138 A1, 2021.04.01
 CN 112381080 A, 2021.02.19
 CN 114038004 A, 2022.02.11
 CN 108255757 A, 2018.07.06

审查员 潘芳芳

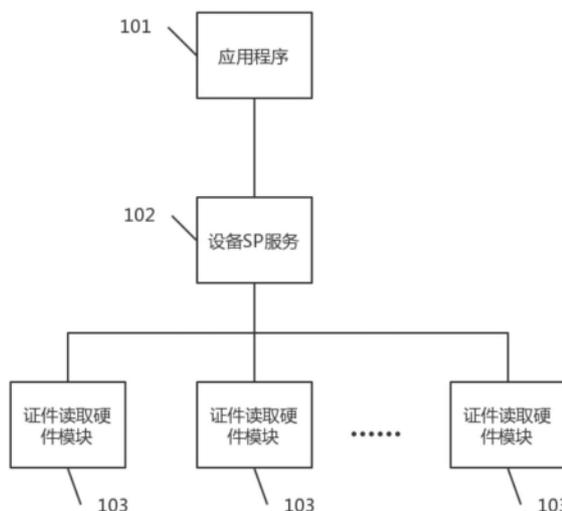
权利要求书3页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于多证件的SP服务实现方法及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种用于多证件的SP服务实现方法及系统,系统包括:应用程序、设备SP服务及多个证件读取硬件模块;应用程序将证件读取指令发送至设备SP服务;设备SP服务根据证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用目标证件读取硬件模块读取证件信息;基于预设证件信息格式化输出机制,对证件信息进行格式化输出,得到证件读取信息,将证件读取信息发送至应用程序。通过设备SP服务实现了对证件读取硬件模块的自动匹配,从而能够实现了多种类型证件的证件信息的读取,通过设备SP服务对证件信息进行格式化输出,满足了不同应用程序对于证件信息的需求,使得在多种证件的情况下应用业务能够顺利执行。



1. 一种用于多证件的SP服务实现系统,其特征在于,包括:

应用程序、设备SP服务及多个证件读取硬件模块,每一个证件读取硬件模块对应多种类型的证件;

所述应用程序与所述设备SP服务连接,所述设备SP服务与每一个所述证件读取硬件模块连接;

所述应用程序,用于当需要进行证件读取业务时,生成证件读取指令,将所述证件读取指令发送至所述设备SP服务;

所述设备SP服务,用于根据所述证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用所述目标证件读取硬件模块读取证件信息;

所述设备SP服务,还用于基于预设证件信息格式化输出机制,对所述证件信息进行格式化处理,得到证件读取信息,将所述证件读取信息发送至所述应用程序;

所述设备SP服务包括:

调度层、逻辑层及驱动层,所述驱动层包括多个驱动库,每一个驱动库对应一个所述证件读取硬件模块;

所述调度层与所述应用程序及所述逻辑层连接,所述逻辑层与所述驱动层连接;

所述驱动层中每一个驱动库分别与对应的所述证件读取硬件模块连接;

所述调度层,用于接收所述应用程序发送的所述证件读取指令;

所述逻辑层,用于根据所述证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用所述驱动层中所述目标证件读取硬件模块对应的目标驱动库;

所述目标驱动库,用于通过所述目标证件读取硬件模块读取证件信息;

所述逻辑层,还用于基于预设证件信息格式化输出机制,对所述证件信息进行格式化处理,得到证件读取信息,将所述证件读取信息发送至所述应用程序;

所述设备SP服务还包括:

配置表预设单元,用于为每一个所述证件读取硬件模块对应的驱动库预先配置对应的证件字段映射表,所述证件字段映射表用于实现每一类证件的字段信息的关键字映射;

所述配置表预设单元,还用于为所有应用程序的应用需求配置证件信息输出映射表,所述证件信息输出映射表包含每一个应用程序的应用需求与数据源信息的映射,所述数据源信息表示每一个应用程序的应用需求的需求证件信息的数据源。

2. 根据权利要求1所述的用于多证件的SP服务实现系统,其特征在于,

所述逻辑层,还用于当所述设备SP服务启动时,加载所有的所述证件读取硬件模块的驱动库,每一个驱动库读取各自的证件字段映射表,得到每一个所述证件读取硬件模块对应的模块读取能力信息,所述模块读取能力信息包含读取对应证件的关键字的能力。

3. 根据权利要求2所述的用于多证件的SP服务实现系统,其特征在于,所述证件读取指令包括应用需求的证件数据源;

所述逻辑层,还用于解析所述证件读取指令得到应用需求的证件数据源;

所述逻辑层,还用于根据所述证件数据源确定目标应用需求;

所述逻辑层,还用于判断所述证件信息输出映射表中是否存在所述目标应用需求对应的目标数据源信息,若不存在,则向所述应用程序反馈读证失败信息;若存在,则根据所述目标数据源信息确定目标证件及目标数据源;

所述逻辑层,还用于判断所述证件字段映射表中是否存在所述目标证件对应的目标驱动库,若不存在,则向所述应用程序反馈读证失败信息;若存在,则根据所述目标驱动库确定对应的目标证件读取硬件模块对应的目标模块读取能力信息;

所述逻辑层,还用于根据所述目标模块读取能力信息,确定所述目标证件读取硬件模块能够读取所述目标证件的字段关键字;

所述逻辑层,还用于根据所述目标数据源得到所述目标应用需求的需求证件信息的需求关键字字符串;

所述逻辑层,还用于判断所述字段关键字是否涵盖所述需求关键字字符串中的全部需求关键字,若不涵盖,则向所述应用程序反馈读证失败信息;若涵盖,则调用所述目标驱动库通过所述目标证件读取硬件模块读取证件信息。

4. 根据权利要求3所述的用于多证件的SP服务实现系统,其特征在于,所述证件信息为需求关键字字符串,所述需求关键字字符串包含所述字段关键字的所有关键字对应的关键字子串;

所述逻辑层,还用于对所述证件信息进行键值映射,得到每一个关键字子串在所述需求关键字字符串中的起始位置;

所述逻辑层,还用于基于预设证件信息格式化输出机制及所述起始位置,对所述证件信息进行格式化处理,得到证件读取信息。

5. 一种用于多证件的SP服务实现方法,其特征在于,应用于权利要求1-4中任一项所述的用于多证件的SP服务实现系统,所述方法包括:

当需要进行证件读取业务时,生成证件读取指令;

根据所述证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用所述目标证件读取硬件模块读取证件信息;

基于预设证件信息格式化输出机制,对所述证件信息进行格式化处理,得到证件读取信息;

所述基于预设证件信息格式化输出机制,对所述证件信息进行格式化处理,得到证件读取信息之前,还包括:

为每一个证件读取硬件模块对应的驱动库预先配置对应的证件字段映射表,所述证件字段映射表用于实现每一类证件的字段信息的关键字映射;

为所有应用程序的应用需求配置证件信息输出映射表,所述证件信息输出映射表包含每一个应用程序的应用需求与数据源信息的映射,所述数据源信息表示每一个应用程序的应用需求的需求证件信息的数据源,所述数据源表示所述需求证件信息在证件中所处的位置。

6. 根据权利要求5所述的用于多证件的SP服务实现方法,其特征在于,所述证件读取指令包括应用需求的证件数据源,

所述根据所述证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用所述目标证件读取硬件模块读取证件信息,包括:

解析所述证件读取指令得到应用需求的证件数据源;

根据所述证件数据源确定目标应用需求;

判断所述证件信息输出映射表中是否存在所述目标应用需求对应的目标数据源信息,

若不存在,则向所述应用程序反馈读证失败信息;若存在,则根据所述目标数据源信息确定目标证件及目标数据源;

判断所述证件字段映射表中是否存在所述目标证件对应的目标驱动库,若不存在,则向所述应用程序反馈读证失败信息;若存在,则根据所述目标驱动库确定对应的目标证件读取硬件模块对应的目标模块读取能力信息;

根据所述目标模块读取能力信息,确定所述目标证件读取硬件模块能够读取所述目标证件的字段关键字;

根据所述目标数据源得到所述目标应用需求的需求证件信息的需求关键字字符串;

判断所述字段关键字是否涵盖所述需求关键字字符串中的全部需求关键字,若不涵盖,则向所述应用程序反馈读证失败信息;若涵盖,则调用所述目标驱动库通过所述目标证件读取硬件模块读取证件信息。

一种用于多证件的SP服务实现方法及系统

技术领域

[0001] 本发明属于金融服务领域,尤其涉及一种用于多证件的SP服务实现方法及系统。

背景技术

[0002] 目前,绝大部分金融终端设备,均遵循基于Windows操作系统的CEN/XFS(The European Committee for Standardization/Extensions for Financial Services)规范和Linux系统下的基础设施体系架构PISA(PISA Pioneering Infrastructure System Architecture)规范。这两套规范仅定义了证件读取的接口,未约定证件类型读取的方式和信息格式,不同证件读取模块的接入和业务系统的接入缺乏统一标准,导致SP(Service Provider)服务程序的实现存在多样化、碎片化,不利于整套证件信息读取业务系统的更新迭代。使得存在多种证件的情况下无法通过SP服务执行应用业务。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种用于多证件的SP服务实现方法及系统,通过设备SP服务实现了对证件读取硬件模块的自动匹配,从而能够实现了多种类型证件的证件信息的读取,通过设备SP服务对证件信息进行格式化处理,满足了不同应用程序对于证件信息的需求,使得在多种证件的情况下应用业务能够顺利执行。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0005] 第一方面,提供一种用于多证件的SP服务实现系统,包括:

[0006] 应用程序、设备SP服务及多个证件读取硬件模块,每一个证件读取硬件模块对应多种类型的证件;

[0007] 应用程序与设备SP服务连接,设备SP服务与每一个证件读取硬件模块连接;

[0008] 应用程序,用于当需要进行证件读取业务时,生成证件读取指令,将证件读取指令发送至设备SP服务;

[0009] 设备SP服务,用于根据证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用目标证件读取硬件模块读取证件信息;

[0010] 设备SP服务,还用于基于预设证件信息格式化输出机制,对证件信息进行格式化处理,得到证件读取信息,将证件读取信息发送至应用程序。

[0011] 可选的,设备SP服务包括:

[0012] 调度层、逻辑层及驱动层,驱动层包括多个驱动库,每一个驱动库对应一个证件读取硬件模块;

[0013] 调度层与应用程序及逻辑层连接,逻辑层与驱动层连接;

[0014] 驱动层中每一个驱动库分别与对应的证件读取硬件模块连接。

[0015] 可选的,调度层,用于接收应用程序发送的证件读取指令;

[0016] 逻辑层,用于根据证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用驱动层中目标证件读取硬件模块对应的目标驱动库;

- [0017] 目标驱动库,用于通过目标证件读取硬件模块读取证件信息;
- [0018] 逻辑层,还用于基于预设证件信息格式化输出机制,对证件信息进行格式化处理,得到证件读取信息,将证件读取信息发送至应用程序。
- [0019] 可选的,设备SP服务还包括:
- [0020] 配置表预设单元,用于为每一个证件读取硬件模块对应的驱动库预先配置对应的证件字段映射表,证件字段映射表用于实现每一类证件的字段信息的关键字映射;
- [0021] 配置表预设单元,还用于为所有应用程序的应用需求配置证件信息输出映射表,证件信息输出映射表包含每一个应用程序的应用需求与数据源信息的映射,数据源信息表示每一个应用程序的应用需求的需求证件信息的数据源。
- [0022] 可选的,逻辑层,还用于当设备SP服务启动时,加载所有的证件读取硬件模块的驱动库,每一个驱动库读取各自的证件字段映射表,得到每一个证件读取硬件模块对应的模块读取能力信息,模块读取能力信息包含读取对应证件的关键字的能力。
- [0023] 可选的,证件读取指令包括应用需求的证件数据源;
- [0024] 逻辑层,还用于解析证件读取指令得到应用需求的证件数据源;
- [0025] 逻辑层,还用于根据证件数据源确定目标应用需求;
- [0026] 逻辑层,还用于判断证件信息输出映射表中是否存在目标应用需求对应的目标数据源信息,若不存在,则向应用程序反馈读证失败信息;若存在,则根据目标数据源信息确定目标证件及目标数据源;
- [0027] 逻辑层,还用于判断证件字段映射表中是否存在目标证件对应的目标驱动库,若不存在,则向应用程序反馈读证失败信息;若存在,则根据目标驱动库确定对应的目标证件读取硬件模块对应的目标模块读取能力信息;
- [0028] 逻辑层,还用于根据目标模块读取能力信息,确定目标证件读取硬件模块能够读取目标证件的字段关键字;
- [0029] 逻辑层,还用于根据目标数据源得到目标应用需求的需求证件信息的需求关键字字符串;
- [0030] 逻辑层,还用于判断字段关键字是否涵盖需求关键字字符串中的全部需求关键字,若不涵盖,则向应用程序反馈读证失败信息;若涵盖,则调用目标驱动库通过目标证件读取硬件模块读取证件信息。
- [0031] 可选的,证件信息为需求关键字字符串,需求关键字字符串包含字段关键字的所有关键字对应的关键字子串;
- [0032] 逻辑层,还用于对证件信息进行键值映射,得到每一个关键字子串在需求关键字字符串中的起始位置;
- [0033] 逻辑层,还用于基于预设证件信息格式化输出机制及起始位置,对证件信息进行格式化处理,得到证件读取信息。
- [0034] 第二方面,提供了一种用于多证件的SP服务实现方法,应用于第一方面的用于多证件的SP服务实现系统,方法包括:
- [0035] 当需要进行证件读取业务时,生成证件读取指令;
- [0036] 根据证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用目标证件读取硬件模块读取证件信息;

- [0037] 基于预设证件信息格式化输出机制,对证件信息进行格式化处理后,得到证件读取信息。
- [0038] 可选的,证件读取指令包括应用需求的证件数据源,
- [0039] 根据证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用目标证件读取硬件模块读取证件信息,包括:
- [0040] 解析证件读取指令得到应用需求的证件数据源;
- [0041] 根据证件数据源确定目标应用需求;
- [0042] 判断证件信息输出映射表中是否存在目标应用需求对应的目标数据源信息,若不存在,则向应用程序反馈读证失败信息;若存在,则根据目标数据源信息确定目标证件及目标数据源;
- [0043] 判断证件字段映射表中是否存在目标证件对应的目标驱动库,若不存在,则向应用程序反馈读证失败信息;若存在,则根据目标驱动库确定对应的目标证件读取硬件模块对应的目标模块读取能力信息;
- [0044] 根据目标模块读取能力信息,确定目标证件读取硬件模块能够读取目标证件的字段关键字;
- [0045] 根据目标数据源得到目标应用需求的需求证件信息的需求关键字字符串;
- [0046] 判断字段关键字是否涵盖需求关键字字符串中的全部需求关键字,若不涵盖,则向应用程序反馈读证失败信息;若涵盖,则调用目标驱动库通过目标证件读取硬件模块读取证件信息。
- [0047] 本发明所达到的有益效果:
- [0048] 应用程序、设备SP服务及多个证件读取硬件模块,每一个证件读取硬件模块对应多种类型的证件;应用程序与设备SP服务连接,设备SP服务与每一个证件读取硬件模块连接;应用程序,用于当需要进行证件读取业务时,生成证件读取指令,将证件读取指令发送至设备SP服务;设备SP服务,用于根据证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用目标证件读取硬件模块读取证件信息;设备SP服务,还用于基于预设证件信息格式化输出机制,对证件信息进行格式化处理后,得到证件读取信息,将证件读取信息发送至应用程序。通过设备SP服务实现了对证件读取硬件模块的自动匹配,从而能够实现了多种类型证件的证件信息的读取,通过设备SP服务对证件信息进行格式化处理后,满足了不同应用程序对于证件信息的需求,使得在多种证件的情况下应用业务能够顺利执行。

附图说明

- [0049] 图1为本发明用于多证件的SP服务实现系统的结构图;
- [0050] 图2为本发明设备SP服务的第一结构图;
- [0051] 图3为本发明设备SP服务的第二结构图;
- [0052] 图4为本发明用于多证件的SP服务实现方法的流程图。

具体实施方式

- [0053] 下面结合附图对本发明作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明

的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0054] 如图1所示,本发明实施例提供一种用于多证件的SP服务实现系统,包括:

[0055] 应用程序101、设备SP服务102及多个证件读取硬件模块103,每一个证件读取硬件模块103对应多种类型的证件;

[0056] 应用程序101与设备SP服务102连接,设备SP服务102与每一个证件读取硬件模块103连接;

[0057] 应用程序101,用于当需要进行证件读取业务时,生成证件读取指令,将证件读取指令发送至设备SP服务102;

[0058] 设备SP服务102,用于根据证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用目标证件读取硬件模块读取证件信息;

[0059] 设备SP服务102,还用于基于预设证件信息格式化输出机制,对证件信息进行格式化处理,得到证件读取信息,将证件读取信息发送至应用程序101。

[0060] 本发明实施例的实施原理为:

[0061] 应用程序、设备SP服务及多个证件读取硬件模块,每一个证件读取硬件模块对应多种类型的证件,证件的类型包括二代身份证等;应用程序与设备SP服务连接,设备SP服务与每一个证件读取硬件模块连接;应用程序,用于当需要进行证件读取业务时,生成证件读取指令,将证件读取指令发送至设备SP服务;设备SP服务,用于根据证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用目标证件读取硬件模块读取证件信息;设备SP服务,还用于基于预设证件信息格式化输出机制,对证件信息进行格式化处理,得到证件读取信息,将证件读取信息发送至应用程序。通过设备SP服务实现了对证件读取硬件模块的自动匹配,从而能够实现了多种类型证件的证件信息的读取,通过设备SP服务对证件信息进行格式化处理,满足了不同应用程序对于证件信息的需求,使得在多种证件的情况下应用业务能够顺利执行。

[0062] 需要说明的是,本发明实施例适用于采用PISA驱动标准或者采用WOSA/XFS驱动标准的证件类设备SP服务。

[0063] 根据以上图1所示的实施例,本发明的一些实施例中,如图2所示,设备SP服务102包括:

[0064] 调度层201、逻辑层202及驱动层203,驱动层包括多个驱动库204,每一个驱动库204对应一个证件读取硬件模块103;

[0065] 调度层201与应用程序101及逻辑层202连接,逻辑层202与驱动层203连接;

[0066] 驱动层203中每一个驱动库204分别与对应的证件读取硬件模块103连接;

[0067] 调度层201,用于接收应用程序101发送的证件读取指令;

[0068] 逻辑层202,用于根据证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用驱动层203中目标证件读取硬件模块对应的目标驱动库;

[0069] 目标驱动库,用于通过目标证件读取硬件模块读取证件信息;

[0070] 逻辑层202,还用于基于预设证件信息格式化输出机制,对证件信息进行格式化处理,得到证件读取信息,将证件读取信息发送至应用程序。

[0071] 根据以上图1和图2所示的实施例,本发明的一些实施例中,如图3所示,设备SP服务102还包括:

[0072] 配置表预设单元301,用于为每一个证件读取硬件模块对应的驱动库预先配置对应的证件字段映射表,证件字段映射表用于实现每一类证件的字段信息的关键字映射;

[0073] 配置表预设单元301,还用于为所有应用程序的应用需求配置证件信息输出映射表,证件信息输出映射表包含每一个应用程序的应用需求与数据源信息的映射,数据源信息表示每一个应用程序的应用需求的需求证件信息的数据源。

[0074] 当设备SP服务102启动时,加载所有的证件读取硬件模块103的驱动库204,每一个驱动库204读取各自的证件字段映射表,得到每一个证件读取硬件模块对应的模块读取能力信息,模块读取能力信息包含读取对应证件的关键字的能力。

[0075] 优选的,在本发明的一些实施例中,证件读取指令包括应用需求的证件数据源,逻辑层还用于执行以下步骤:

[0076] 解析证件读取指令得到应用需求的证件数据源,根据应用需求的证件数据源目标应用需求;

[0077] 判断证件信息输出映射表中是否存在目标应用需求对应的目标数据源信息,若不存在,则向应用程序反馈读证失败信息;若存在,则根据目标数据源信息确定目标证件及目标数据源;

[0078] 判断证件字段映射表中是否存在目标证件对应的目标驱动库,若不存在,则向应用程序反馈读证失败信息;若存在,则根据目标驱动库确定对应的目标证件读取硬件模块对应的目标模块读取能力信息;

[0079] 根据目标模块读取能力信息,确定目标证件读取硬件模块能够读取目标证件的字段关键字;

[0080] 根据目标数据源得到目标应用需求的需求证件信息的需求关键字字符串;

[0081] 判断字段关键字是否涵盖需求关键字字符串中的全部需求关键字,若不涵盖,则向应用程序反馈读证失败信息;若涵盖,则调用目标驱动库通过目标证件读取硬件模块读取证件信息。

[0082] 在以上实施例中描述了是如何进行读证能力匹配的过程,下面通过实施例对证件新格式化输出进行说明。

[0083] 优选的,在本发明的一些实施例中,证件信息为需求关键字字符串,需求关键字字符串包含字段关键字的所有关键字对应的关键字子串;

[0084] 对证件信息进行键值映射,得到每一个关键字子串在需求关键字字符串中的起始位置;

[0085] 基于预设证件信息格式化输出机制及起始位置,对证件信息进行格式化处理,得到证件读取信息。

[0086] 具体的过程如下:

[0087] S1:先初始化字段信息的键值映射,将关键字信息与读取的对应证件数据以Map的形式存储在变量A中,例如,读取到的二代身份证信息Name=张三;

[0088] S2:解析匹配证件的格式串信息,将格式串中各关键字子串的起止位置顺序存储在数组容器变量B中,例如,指定证件二代身份证的格式串信息为{IDType}|{Name}|{Gender}|{Nationality}|{Birthday}|{Address}|{IDCardNo}|{GrantDept}|{ValidityBegin}|{ValidityEnd}|,则变量B中会记录了IDType的起止位置(B[0]=0,B[1]=

7),Name的起止位置(B[2]=9,B[3]=14),依次记录所有的关键字子串;

[0089] S3:开始轮询变量B中的元素信息,设定偏移位置变量offset=0,元素索引i=0;

[0090] S4:判断元素B[i]与偏移位变量offset的距离差,若距离差大于0,则将格式字符串中两个位置间的数据拷贝到字符串变量C后面,执行步骤S7;否则,执行步骤S5;

[0091] S5:判断元素B[i+1]与元素B[i]的距离差,若距离差等于1,则将元素B[i+1]指定的数据进行特殊字符转义并拷贝到字符串变量C后面,执行步骤S7;否则,执行步骤S6;

[0092] S6:判断元素B[i+1]与元素B[i]的距离差,若距离差大于1,则提取元素B[i+1]和元素B[i]指定位置间的子串(即关键字),从变量A中查找子串(关键字)对应的证件信息并拷贝到字符串变量C后面,执行步骤S7;

[0093] S7:更新偏移变量offset =B[i+1]+1,元素索引i=i+2,判断索引值是否小于变量B的元素总量,若小于,执行步骤S4,否则,执行步骤S8。

[0094] S8:完成证件信息的格式化,输出变量C的内容给应用程序。

[0095] 在以上实施例中对用于多证件的SP服务实现系统进行了说明,下面通过实施例对应用在用于多证件的SP服务实现系统的用于多证件的SP服务实现方法进行说明,如图4所示,本发明实施例的用于多证件的SP服务实现方法,包括:

[0096] 401,当需要进行证件读取业务时,生成证件读取指令;

[0097] 402,根据证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用目标证件读取硬件模块读取证件信息;

[0098] 403,基于预设证件信息格式化输出机制,对证件信息进行格式化输出,得到证件读取信息。

[0099] 本发明所达到的有益效果:

[0100] 用于多证件的SP服务实现系统包括了应用程序、设备SP服务及多个证件读取硬件模块,每一个证件读取硬件模块对应一种类型的证件;应用程序与设备SP服务连接,设备SP服务与每一个证件读取硬件模块连接;当需要进行证件读取业务时,生成证件读取指令;根据证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用目标证件读取硬件模块读取证件信息;基于预设证件信息格式化输出机制,对证件信息进行格式化输出,得到证件读取信息。通过设备SP服务实现了对证件读取硬件模块的自动匹配,从而能够实现了多种类型证件的证件信息的读取,通过设备SP服务对证件信息进行格式化输出,满足了不同应用程序对于证件信息的需求,使得在多种证件的情况下应用业务能够顺利执行。

[0101] 优选的,基于图4所示的实施例,本发明的一些实施例中,步骤402的具体内容如下:

[0102] 根据证件读取指令,基于预设读证能力匹配机制匹配对应的目标证件读取硬件模块,调用目标证件读取硬件模块读取证件信息,包括:

[0103] 解析证件读取指令得到应用需求的证件数据源;

[0104] 根据应用需求的证件数据源确定目标应用需求;

[0105] 判断证件信息输出映射表中是否存在目标应用需求对应的目标数据源信息,若不存在,则向应用程序反馈读证失败信息;若存在,则根据目标数据源信息确定目标证件及目标数据源;

[0106] 判断证件字段映射表中是否存在目标证件对应的目标驱动库,若不存在,则向应用程序反馈读证失败信息;若存在,则根据目标驱动库确定对应的目标证件读取硬件模块对应的目标模块读取能力信息;

[0107] 根据目标模块读取能力信息,确定目标证件读取硬件模块能够读取目标证件的字段关键字;

[0108] 根据目标数据源得到目标应用需求的需求证件信息的需求关键字字符串;

[0109] 判断字段关键字是否涵盖需求关键字字符串中的全部需求关键字,若不涵盖,则向应用程序反馈读证失败信息;若涵盖,则调用目标驱动库通过目标证件读取硬件模块读取证件信息。

[0110] 在以上实施例中,读证能力匹配的过程主要通过对证件信息输出映射表的信息和读取硬件模块的模块读取能力信息进行比对,结合应用下发的读取数据源,完成证件信息的采集。

[0111] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0112] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0113] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0114] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0115] 以上仅为本发明的实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均包含在申请待批的本发明的权利要求范围之内。

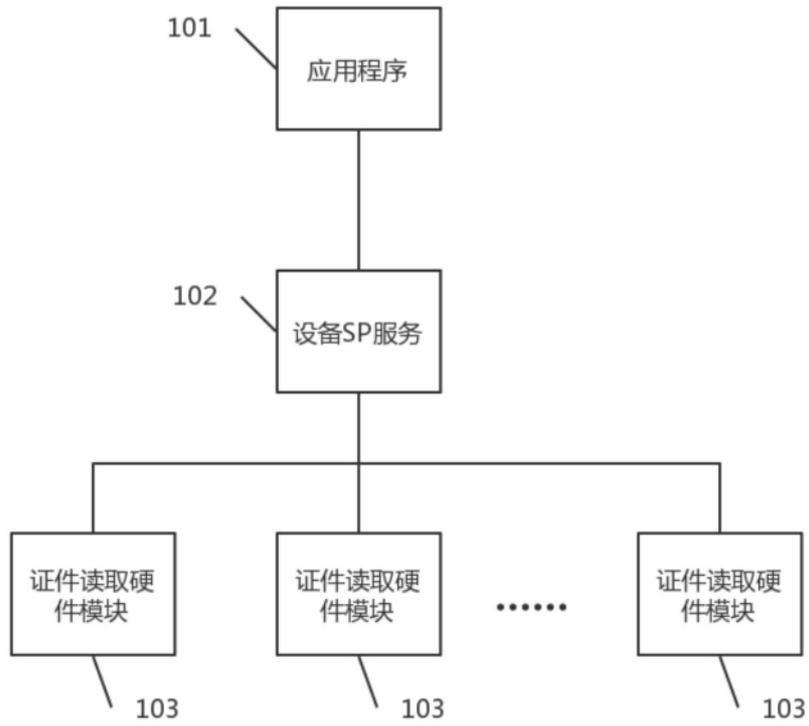


图1

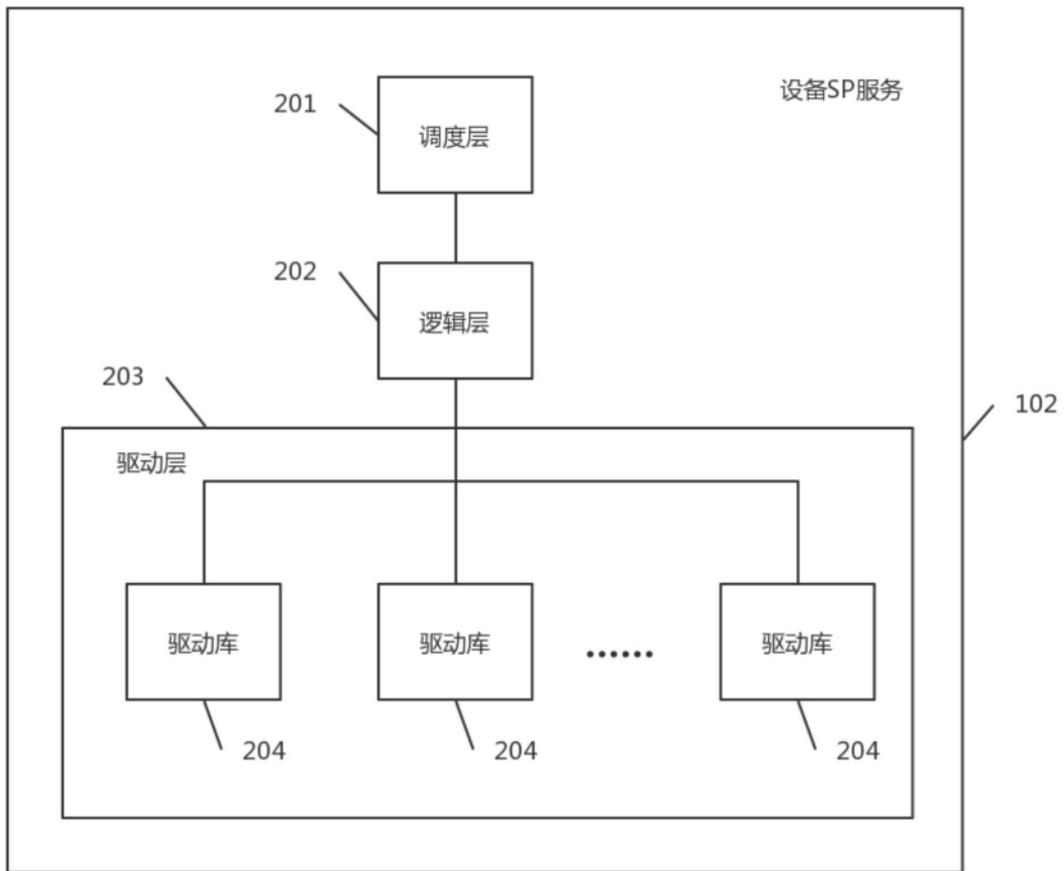


图2

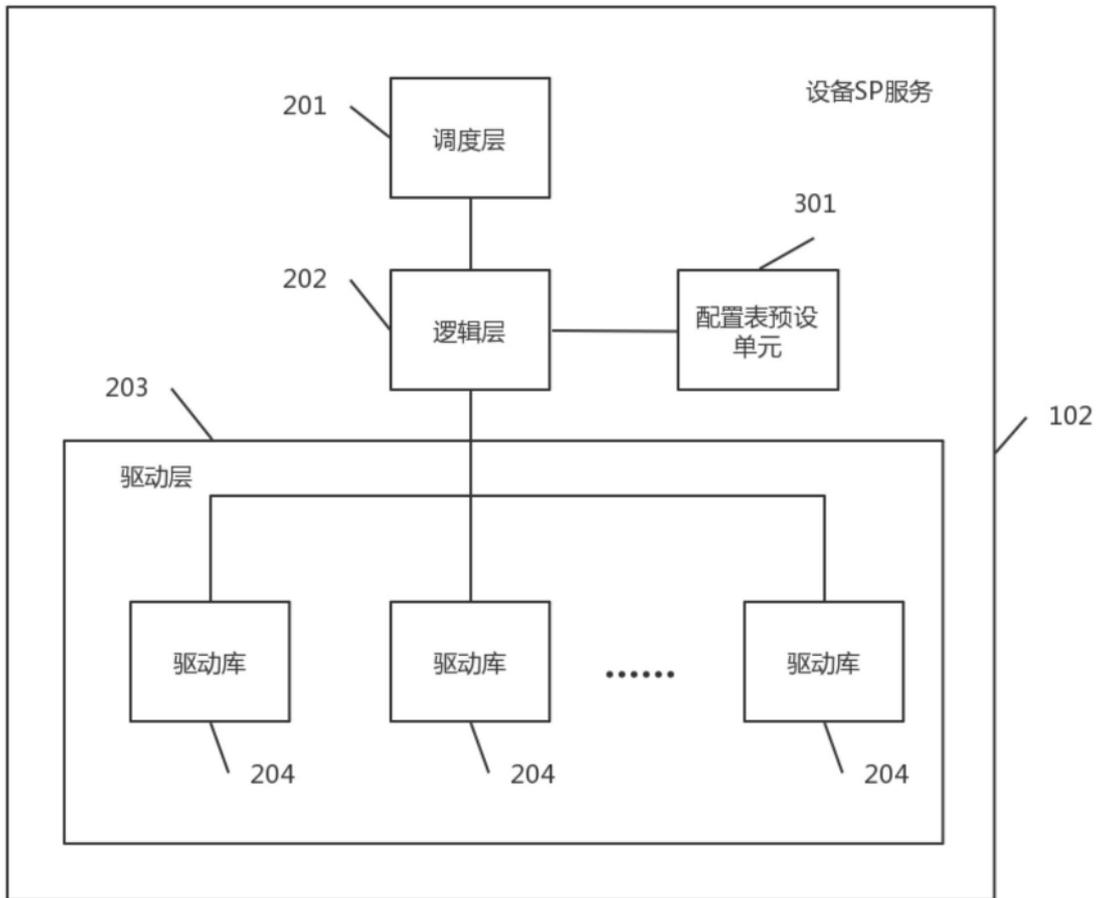


图3

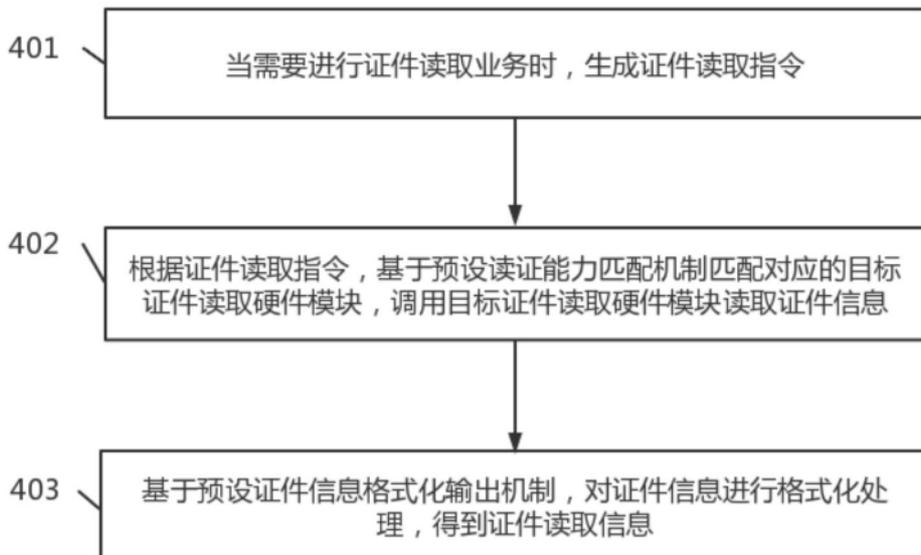


图4