

(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 30 日 (30.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/259147 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 11/36 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/091658

(22) 国际申请日: 2020 年 5 月 21 日 (21.05.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910580581.3 2019年6月28日 (28.06.2019) CN

(71) 申请人: 深圳前海微众银行股份有限公司
(**WEBANK CO., LTD.**) [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, Guangdong 518027 (CN)。

(72) 发明人: 曲鸣(**QU, Ming**); 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, Guangdong

518027 (CN)。 江旻(**JIANG, Min**); 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, Guangdong 518027 (CN)。

(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司
(**TDIP & PARTNERS**); 中国北京市西城区裕民路18号北环中心A座2002, Beijing 100029 (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,

(54) **Title:** FIELD INFORMATION CHECKING METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 一种字段信息检验方法及装置

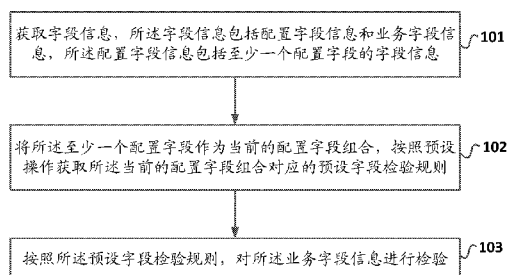


图 1

- 101 Acquire field information the field information comprising configuration field information and service field information and the configuration field information comprising the field information of at least one configuration field
- 102 Use the at least one configuration field as a current configuration field combination and acquire according to a preset operation a preset field checking rule corresponding to the current configuration field combination
- 103 Check the service field information according to the preset field checking rule

(57) **Abstract:** A field information checking method and apparatus, applied to the field of financial technologies (Fintech), and used for solving the problem in the prior art of poor adaptability of field information checking. Said method comprises: acquiring configuration field information and service field information; using at least one configuration field in the configuration field information as a current configuration field combination; acquiring a corresponding preset field checking rule according to a preset operation; and using the preset field checking rule to check the service field information. The preset field checking rule matching the configuration field information is the most adaptable for checking the service field information. When no matched preset field checking rule is found, the preset field checking rule is rematched in the configuration field combination from which a configuration field is removed. In this way, the preset field checking rule adaptable to the field information can be found with maximum possibility, thereby improving the adaptability of the field information checking.

(57) **摘要:** 一种字段信息检验方法及装置, 应用于金融科技(Fintech)领域, 用以解决现有技术中字段信息检验的适应性较差的问题。其中方法为: 获取配置字段信息和业务字段信息, 将配置字段信息中的至少一个配置字段作为当前的配置字段组合, 按照预设操作获取对应的预设字段检验规则, 并使用预设字段检验规则对业务字段信息进行检验。与配置字段信息匹配的预设字段检验规则最适应业务字段信息的检验, 当匹配不到时再基于去除了一个配置字段后的配置字段组合重新匹配预设字段检验规则, 这种方式能够尽可能找到适应字段信息的预设字段检验规则, 从而可以提升字段信息检验的适应性。

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,
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))。

一种字段信息检验方法及装置

相关申请的交叉引用

本申请要求在2019年06月28日提交中国专利局、申请号为201910580581.3、申请名称为“一种字段信息检验方法及装置”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

本发明涉及金融科技（Fintech）领域和信息检验领域，尤其涉及一种字段信息检验方法及装置。

背景技术

随着计算机技术的发展，越来越多的技术（例如大数据技术、分布式技术、区块链(Blockchain)技术、人工智能技术等）应用在金融领域，传统金融业正在逐步向金融科技（Fintech）转变。目前，金融科技领域中，一些金融系统需要通过对外服务接口传入字段来实现金融交易功能，由于金融交易对运行稳定性的要求较高，因此需要对传入金融系统的字段信息进行校验。

实际操作中，各接入方的业务有所不同，因此各接入方在同一个对外服务接口上传输的字段信息也可能会存在或多或少的差异。如平台 1 在使用某接口时，需要平台 1 向该接口传 A、B、C 三个业务字段，而平台 2 同样使用该接口时，需要平台 2 向该接口传 A、C、D 三个业务字段。现有技术中，针对于所有接入方的业务字段，都是按照同一个通用字段校验规则来进行检验。然而，针对于同一个业务字段，不同接入方对该业务字段的要求可能并不一样。举例来说，业务字段 A，在平台 1 中的取值范围要求为 0~100，而在平台 2 中的取值范围要求为 50~200。这就需要在检验业务字段 A 时首先判断是来自平台 1 还是平台 2，再根据对应平台的检验要求进行检验。而且，后续检验每个业务字段时都需要采用这种方式进行先判断再校验。显然，现有技术中的通用字段校验规则对不同接入方的字段信息检验的适应性较差。

发明内容

本申请提供一种字段信息检验方法及装置，用以解决现有技术中的通用字段校验规则对不同接入方的字段信息检验的适应性较差的问题。

第一方面，本申请提供一种字段信息检验方法，包括：

获取字段信息；所述字段信息包括配置字段信息和业务字段信息，所述配置字段信息包括至少一个配置字段；将所述至少一个配置字段作为当前的配置字段组合，按照预设操作获取所述当前的配置字段组合对应的预设字段检验规则；其中，所述预设操作为：将所述当前的配置字段组合与预设检验规则表进行匹配；所述预设检验规则表包括至少一个字段检验规则；若能匹配到字段检验规则，则将该字段检验规则作为所述预设字段检验规则输出；若不能匹配到字段检验规则，且所述当前的配置字段组合中包括至少两个配置字段，则从所述当前的配置字段组合中去除一个配置字段，并将去除了所述一个配置字段后的配置字段组合重新作为所述当前的配置字段组合，并返回所述将所述配置字段组合与预设检验规则表进行匹配的步骤；按照所述预设字段检验规则，对所述业务字段信息进行检验。

上述方法中，首先将配置字段信息与预设检验规则表进行匹配，由于当前的配置字段组合为配置字段信息时，当前的配置字段组合能够包括最多的配置字段，因此与预设检验规则表匹配到的字段检验规则能够最适应字段信息的检验，当匹配不到时再将去除了一个配置字段后的配置字段组合重新作为当前的配置字段组合，与预设检验规则表进行匹配，从而能够找到尽可能适应字段信息的预设字段检验规则，提升字段信息检验的适应性。

一种可选实施方式中，所述将所述当前的配置字段组合与预设检验规则表进行匹配，包括：按照预设映射规则，将所述当前的接口字段组合映射为字符串；从所述预设检验规则表中确定所述字符串的类型对应的子检验规则表；确定所述字符串在所述子检验规则表中是否有对应的字段检验规则。

上述方法中，按照预设映射规则，将当前的接口字段组合映射为字符串，在字符串的类型对应的子检验规则表中，确定是否有对应的字段检验规则，从而可根据字符串的类型灵活设置对应的子检验规则表，以对字段检验规则进行归类。

一种可选实施方式中，所述预设检验规则表中每条字段检验规则标记了失效时段属性和/或生效时段属性，所述失效时段属性指示字段检验规则在当前时刻不可匹配，所述生效时段属性指示字段检验规则在当前时刻可匹配；具体实施中，所述将所述当前的配置字段组合与预设检验规则表进行匹配，还包括：将所述当前的配置字段组合与第一时效检验规则表进行匹配；所述第一时效检验规则表为所述预设检验规则表中去除了标记失效时段属性的字段检验规则后的字段检验规则的组合；和/或，将所述当前的配置字段组合与第二时效检验规则表进行匹配；所述第二时效检验规则表为所述预设检验规

则表中标记生效时段属性的字段检验规则的组合。

上述方法中，通过对所述预设检验规则表中每条字段检验规则标记失效时段属性和/或生效时段属性，可选择将当前的配置字段组合与第一时效检验规则表和/或第二时效检验规则表进行匹配，从而可以增加对生效或失效维度的考虑，进一步增加匹配到的字段检验规则的多样性和灵活性。

一种可选实施方式中，所述按照所述预设字段检验规则，对所述业务字段信息进行检验，包括：若所述预设字段检验规则中标记了第一业务字段为所述业务信息中的必填字段，且所述业务信息未包括所述第一业务字段，或者所述第一业务字段的取值为空，则确定所述业务信息为不合法；对于第二业务字段，所述第二业务字段为在所述业务字段信息和所述预设字段检验规则中均存在的任一业务字段，若所述第二业务字段的至少一项校验中任一校验不合法，则确定所述业务信息为不合法；所述至少一项检验包括：所述第二业务字段的取值的格式是否符合所述第二业务字段的预设格式，若不符合，则不合法；所述第二业务字段的取值的长度是否符合所述第二业务字段的预设长度，若不符合，则不合法；若所述预设字段检验规则中标记所述第二业务字段为选填字段，则确定所述第二业务字段的取值是否在所述选填字段的预设取值范围内，若不在，则不合法。

上述方式能够根据第一业务字段判断业务信息是否不合法，以及能够根据第二业务字段判断业务信息是否不合法，还能够在第二业务字段为选填字段的情况下判断业务信息是否不合法。

一种可选实施方式中，若所述当前的配置字段组合中有且仅有一个配置字段，则将所述预设检验规则表中的默认通用字段检验规则作为所述预设字段检验规则。

上述方式提供了当前的配置字段组合中有且仅有一个配置字段时的字段检验规则，即为默认通用字段检验规则，从而使得字段信息能够以较大概率匹配到预设字段检验规则。

第二方面，本申请提供一种字段信息检验装置，包括：

获取模块，用于获取字段信息；所述字段信息包括配置字段信息和业务字段信息，所述配置字段信息包括至少一个配置字段；

处理模块，用于将所述至少一个配置字段作为当前的配置字段组合，按照预设操作获取所述当前的配置字段组合对应的预设字段检验规则；所述预设操作为：将所述当前的配置字段组合与预设检验规则表进行匹配；所述预设检验规则表包括至少一个字段检验规则；若能匹配到字段检验规则，则将

该字段检验规则作为所述预设字段检验规则输出；若不能匹配到字段检验规则，且所述当前的配置字段组合中包括至少两个配置字段，则从所述当前的配置字段组合中去除一个配置字段，并将去除了所述一个配置字段后的配置字段组合重新作为所述当前的配置字段组合，并返回所述将所述配置字段组合与预设检验规则表进行匹配的步骤；按照所述预设字段检验规则，对所述业务字段信息进行检验。

一种可选实施方式中，所述处理模块具体用于：按照预设映射规则，将所述当前的接口字段组合映射为字符串；从所述预设检验规则表中确定所述字符串的类型对应的子检验规则表；确定所述字符串在所述子检验规则表中是否有对应的字段检验规则。

一种可选实施方式中，所述预设检验规则表中每条字段检验规则标记了失效时段属性和/或生效时段属性，所述失效时段属性指示字段检验规则在当前时刻不可匹配，所述生效时段属性指示字段检验规则在当前时刻可匹配；所述处理模块还用于：将所述当前的配置字段组合与第一时效检验规则表进行匹配；所述第一时效检验规则表为所述预设检验规则表中去除了标记失效时段属性的字段检验规则后的字段检验规则的组合；和/或，将所述当前的配置字段组合与第二时效检验规则表进行匹配；所述第二时效检验规则表为所述预设检验规则表中标记生效时段属性的字段检验规则的组合。

一种可选实施方式中，所述处理模块具体用于：若所述预设字段检验规则中标记了第一业务字段为所述业务信息中的必填字段，且所述业务信息未包括所述第一业务字段，或者所述第一业务字段的取值为空，则确定所述业务信息为不合法；对于第二业务字段，所述第二业务字段为在所述业务字段信息和所述预设字段检验规则中均存在的任一业务字段，若所述第二业务字段的至少一项校验中任一校验不合法，则确定所述业务信息为不合法；所述至少一项检验包括：所述第二业务字段的取值的格式是否符合所述第二业务字段的预设格式，若不符合，则不合法；所述第二业务字段的取值的长度是否符合所述第二业务字段的预设长度，若不符合，则不合法；若所述预设字段检验规则中标记所述第二业务字段为选填字段，则确定所述第二业务字段的取值是否在所述选填字段的预设取值范围内，若不在，则不合法。

一种可选实施方式中，所述处理模块还用于：若所述当前的配置字段组合中有且仅有一个配置字段，则将所述预设检验规则表中的默认通用字段检验规则作为所述预设字段检验规则。

上述第二方面及第二方面各个实施方式的有益效果，可以参考上述第一

方面及第一方面各个实施方式的有益效果，这里不再赘述。

第三方面，本申请提供一种计算机设备，包括程序或指令，当所述程序或指令被执行时，用以执行上述第一方面及第一方面各个实施方式的方法。

第四方面，本申请提供一种存储介质，包括程序或指令，当所述程序或指令被执行时，用以执行上述第一方面及第一方面各个实施方式的方法。

附图说明

图 1 为本申请实施例提供的一种字段信息检验方法的步骤流程示意图；

图 2 为本申请实施例提供的一种字段信息检验方法的具体步骤流程示意图；

图 3 为本申请实施例提供的一种字段信息检验装置的结构示意图；

图 4 为本申请实施例提供的一种计算机设备的结构示意图。

具体实施方式

为了更好的理解上述技术方案，下面将结合说明书附图及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明，应当理解本申请实施例以及实施例中的具体特征是对本申请技术方案的详细的说明，而不是对本申请技术方案的限定，在不冲突的情况下，本申请实施例以及实施例中的技术特征可以相互结合。

为方便叙述，首先介绍本申请中出现的关键词和缩略语。

1、配置字段信息。

本申请实施例中的配置字段信息用于确定字段信息匹配的预设字段检验规则，配置字段信息可以包括至少一个配置字段。

举例来说，配置字段信息可以包括以下内容中的一项或多项：

MERCHANT_ID: 是指合作方平台接入本行的 ID 号；

PS_CODE: 是指产品类型；

TXN_ID: 是指交易码；

TXN_TYPE: 是指交易类型。

2、业务字段信息。

本申请实施例中的业务字段信息是指字段信息中待检验的字段的组合，对业务字段信息中业务字段的字段检验规则，依赖于配置字段信息。

举例来说，业务字段信息可以包括以下内容中的一项或多项：

APP_NO: 是指申请编号；

NAME: 是指姓名;

ID_TYPE: 是指证件提交类型。

金融机构（例如银行机构、保险机构或证券机构）在进行业务（如银行的贷款业务、存款业务等）运转过程中，一些金融系统需要通过对外服务接口传入字段来实现金融交易功能。由于金融交易对运行稳定性的要求较高，因此需要对传入金融系统的字段信息进行校验。然而，由于各接入方的业务有所不同，同一个对外服务接口在字段信息上可能会存在或多或少的差异。现有技术中，针对于所有接入方的业务字段，都是按照同一个通用字段校验规则进行检验。然而，同一个业务字段对不同接入方的要求可能并不一样，从而导致现有技术中的通用字段校验规则对不同接入方的字段信息检验的适应性较差。显然地，这种情况无法符合银行等金融机构的需求，从而可能会对金融机构各项业务的高效运转产生影响。

为此，本申请实施例提供一种字段信息检验方法，用以解决现有技术中的通用字段校验规则对不同接入方的字段信息检验的适应性较差的技术问题。

图 1 为本申请实施例提供的一种字段信息检验方法的步骤流程示意图。需要说明的是，图 1 示出的方法中适用的字段信息可以为输入一个应用系统接口时的接口字段，或者也可以为其它场景中的字段信息，在此并不对场景做限定。图 1 示出的方法，例如可用于对一个系统接口进行差异化配置和管理，可通过快速配置实现对不同接入方所上送的字段信息的要求进行差异化处理。如图 1 所示，该方法包括：

步骤 101: 获取字段信息，所述字段信息包括配置字段信息和业务字段信息，所述配置字段信息包括至少一个配置字段的字段信息。

步骤 102: 将所述至少一个配置字段作为当前的配置字段组合，按照预设操作获取所述当前的配置字段组合对应的预设字段检验规则。

步骤 103: 按照所述预设字段检验规则，对所述业务字段信息进行检验。

示例性地，表 1 为本申请实施例提供的一种字段信息的数据结构的示意图：

序号	栏位项目名称	中文说明	类型	出现要求				
输入	YX_REQ			合作方 A	合作方 B	合作方 A	合作方 B	合作方 B
1	TXN_ID	交易服务码	C(5)	交易码 90032	交易码 90032	交易码 90032	交易码 90032	交易码 90032
2	TXN_TYPE	交易类型	C(1)	0(审批)	0(审批)	1(信息同步)	1(信息同步)	1(信息同步)
3	MERCHANT_ID	平台 ID	C(15)	定值 7	定值 7	定值 7	定值 7	定值 7
4	PS_CODE	产品类型	C(30)	PS001	PS001	PS001	PS001	PS002
5	APP_NO	申请编号	C(20)	R	R	R	R	R
6	NAME	姓名	C(30)	R	R	R	R	R
7	ID_TYPE	证件提交类型	C(2)	R	R	R	R	R
8	ID_NO	证件号码	C(30)	R	R	R	R	R
9	GENDER	性别	C(1)	R	R	O	R	O
10	RESIDENCE_TYPE	户口类型	C(10)	O	O	R	R	O
11	RESIDENCE_CITY	户籍所在城市	C(50)	O	R	R	O	O
12	DEGREE	学历	C(20)	O	R	R	O	O
13	MARRIAGE_INFO	婚姻	C(1)	R	R	O	O	O

表 1

下面结合表 1 对字段信息的具体数据结构进行详细说明。如表 1 所示，在字段信息的数据结构中，第 1~4 行的每行的栏位项目名称即为一个配置字段，1~4 行的栏位项目名称组成了配置字段信息。而第 5~13 行的每行的栏目项目名称即为一个业务字段，第 5~13 行的栏目项目名称组成了业务字段信息。其中，R 表示必填项，O 表示选填项。

由表 1 可以看出，对于交易服务码 TXN_ID 为 90032 的接口，有两类功

能,当交易类型是 0 时表示执行审批功能,当交易类型是 1 时只做信息同步。表现在字段信息上,即 TXN_ID 为 90032 的字段信息,可按照交易类型 TXN_TYPE 分为两类。对于同一个接口,不同的交易类型对于字段的要求存在差异,而每一种交易类型对于不同的合作方字段也会存在差异,对于同一个合作方,不同的产品类别字段也可能存在差异。因此,可根据配置字段对

5 字段信息分类,按照相应的字段检验规则对业务字段进行检验。

示例性地,在上述步骤 102 中,预设操作具体可以为:

将当前的配置字段组合与预设检验规则表中的至少一个字段检验规则进行匹配,若能匹配到字段检验规则,则将该字段检验规则作为预设字段检验规则输出。若不能匹配到字段检验规则,且当前的配置字段组合中包括至少

10 两个配置字段,则从当前的配置字段组合中去除一个配置字段,并将去除了一个配置字段后的配置字段组合重新作为当前的配置字段组合,并返回至将配置字段组合与预设检验规则表进行匹配的步骤。其中,从当前的配置字段组合中去除一个配置字段,具体可根据预设优先级的顺序来去除。

需要说明的是,预设操作还可以包括:若当前的配置字段组合中有且仅有一个配置字段,则将预设检验规则表中的默认通用字段检验规则作为所述预设字段检验规则。

15

举例来说,假设配置字段组合中存在 4 个配置字段: A、B、C 和 D。当前的配置字段组合为 ABCD。首先将 ABCD 与预设检验规则表进行匹配,若

20 匹配不到字段检验规则,且预设优先级指示去除 D,则当前的配置字段组合更新为 ABC。再将 ABC 与预设检验规则表进行匹配,若仍然没有匹配到字段检验规则,且预设优先级指示去除 C,则当前的配置字段组合更新为 AB。再将 AB 与预设检验规则表匹配,若仍然没有匹配到字段检验规则,且预设优先级指示去除 B,则当前的配置字段组合更新为 A。

示例性地,可通过以下可选实施方式确定配置字段组合 A 对应的预设字段检验规则:

25

若当前的配置字段组合中有且仅有一个配置字段,则将预设检验规则表中的默认通用字段检验规则作为预设字段检验规则。即当前的配置字段组合为 A 时,预设字段检验规则为默认通用字段检验规则。

下面结合表 1,以具体示例说明步骤 102 中将所述当前的配置字段组合与预设检验规则表进行匹配的一种可选实施方式:

30

按照预设映射规则,将当前的接口字段组合映射为字符串,从预设检验规则表中确定字符串的类型对应的子检验规则表,确定字符串在子检验规则

表中是否有对应的字段检验规则。

假设将 TXN_ID、TXN_TYPE、MERCHANT_ID、PS_CODE 这 4 个字段作为配置字段信息，则根据上送内容的不同，可以获取到对应的预设字段检验规则。示例性地，表 2 为本申请实施例提供的一种字符串与子检验规则表对应关系的示意表。

INTERFACE_KEY	INTERFACE_VALUE	AVAILABLE
REQ900320777000050130009001	<cn.we.cnc. msgTools.Msg>	Y
REQ900320777000050130007001	<cn.we.cnc. msgTools.Msg>	Y
REQ900320777000050130009001	<cn.we.cnc. msgTools.Msg>	Y
REQ900320777000050130007001	<cn.we.cnc. msgTools.Msg>	Y
REQ900320777000050130007002	<cn.we.cnc. msgTools.Msg>	Y

表 2

其中，INTERFACE_KEY 一列表示字符串，INTERFACE_VALUE 一列表示字符串的类型为 TXN_ID、TXN_TYPE、MERCHANT_ID、PS_CODE 映射的字符串时的子检验规则表。另外，AVAILABLE 表示子检验规则表每一行中的字段检验规则是否存在，Y 表示存在。

基于这种 KEY、VALUE 的接口配置设计，KEY 值可以做到在 TXN_ID、TXN_TYPE、MERCHANT_ID、PS_CODE 这几个关键字段中的灵活组合。比如在同一 TXN_ID、TXN_TYPE 下，只需要对不同的 MERCHANT_ID 做接口字段差异区分，不同的 PS_CODE 之间没有差异，则 KEY 值只需要包含 TXN_ID、TXN_TYPE、MERCHANT_ID。同样的，如果在同一 TXN_ID、TXN_TYPE 下不同的 MERCHANT_ID 之间没有差异，则 KEY 值只需要包含 TXN_ID、TXN_TYPE 即可。以此类推，如果是一个对于所有合作方和产品都通用的接口字段，那 KEY 值则只配置 TXN_ID 即可。

上述可选实施方式中，可以优先取最细化的 KEY 值进行匹配，以确定是否有对应的接口校验规则配置。也就是说，将 TXN_ID、TXN_TYPE、

MERCHANT_ID、PS_CODE 映射为不同的字符串，如果该 KEY 值未匹配到规则，则根据 TXN_ID、TXN_TYPE、MERCHANT_ID 继续匹配。以此类推如还匹配不到，则继续使用 TXN_ID、TXN_TYPE 或 TXN_ID 去匹配，当使用 TXN_ID 才匹配到字段校验规则的时候，实际上等同于对该调用方不需要进行接口规则的定制化管理，使用的是默认通用接口校验规则。

示例性地，后续还可以持续对该字段信息检验方法进行优化。例如可以在预设字段校验规则配置上增加生效时段属性和失效时段属性，这样能够针对一些可预期的变化进行提前配置，将新的配置项的生效时段设置为需要的时段，并可以同样地对失效时段属性进行配置，这样到该设置的生效时段或失效时段后，旧的字段检验规则配置自动失效，服务将自动使用新的已生效的字段检验规则。采用该种方式，能够解决目前字段检验变更只能在指定时间（比如使用方同时配合变更的时候）进行配置变更的局限，使得在实际使用中能够更加灵活。

示例性地，基于生效时段和失效时段，将当前的配置字段组合与预设检验规则表进行匹配的另一种可选实施方式如下：

预设检验规则表中的每条字段检验规则用于标记失效时段属性和/或生效时段属性，失效时段属性指示字段检验规则在当前时刻不可匹配，生效时段属性指示字段检验规则在当前时刻可匹配。如此，将当前的配置字段组合与预设检验规则表进行匹配，还可以包括：

将当前的配置字段组合与第一时效检验规则表进行匹配，第一时效检验规则表为预设检验规则表中去除了标记失效时段属性的字段检验规则后的字段检验规则的组合；和/或，

将当前的配置字段组合与第二时效检验规则表进行匹配，第二时效检验规则表为预设检验规则表中标记生效时段属性的字段检验规则的组合。

示例性地，在上述步骤 102 之后，还可以结合预设字段校验规则对交易请求方调用的本系统的业务信息进行合法性校验。其中，预设字段校验规则可以使用可扩展标记语言(Extensible Markup Language, xml)的格式存放，也可以使用其他数据存储文件存放，如 excel。举例来说，在 excel 表格中设计好每一类交易对应的业务字段的维度控制，将该 excel 文件放到应用服务的工程下，同时写一套解析该 excel 表格的文件格式和内容的模块。当应用进程启动时，通过加载该模块将这些配置内容加载到内存中，并按照一定的方式组织起来，如此，在请求方调用接口时，将其与请求方上送的字段信息进行匹配，也可以实现同样的效果。

本申请实施例中，预设字段校验规则可以包括对业务字段中每个业务字段的校验规则。举例来说，每个业务字段可以存在以下几个属性：

fieldName: 表示该业务字段的名称；

fieldType: 表示业务字段类型（如 String、BigDecimal、Array 等）；

5 fmtRegular: 表示业务字段格式长度；

fieldLevel: 表示层级（正常是 1 层，如有数组，则数组里面的业务字段是 2 层，依次类推）；

forceExist: 表示该业务字段是否为必填字段（true 表示该字段必须在接口请求报文中出现且有值）；

10 dic: 表示该业务字段为非必填字段，如果该业务字段需要对上送值进行限制，则配置 dic。举例来说，上述示例表示该字段的值只能上传正常（NORMAL）或计算机指令（SUSPEND），如是其他值则为不合法。

以上是取其中一个业务字段的检验规则进行详细说明，一个预设字段检验规则是多个这种字段检验规则的集合。

15 示例性地，上述步骤 103 的一种可选实施方式如下：

对于第一业务字段，若预设字段检验规则中标记了第一业务字段为业务信息中的必填字段，且业务信息未包括第一业务字段，或者第一业务字段的取值为空，则确定业务信息为不合法。

20 对于第二业务字段，在第二业务字段为在业务字段信息和预设字段检验规则中均存在的任一业务字段的情况下，若第二业务字段的至少一项校验中任一项校验不合法，则确定业务信息为不合法。

其中，至少一项检验包括以下内容中的一项或多项：

第二业务字段的取值的格式是否符合第二业务字段的预设格式，若不符合，则不合法；

25 第二业务字段的取值的长度是否符合第二业务字段的预设长度，若不符合，则不合法；

若预设字段检验规则中标记第二业务字段为选填字段，则确定第二业务字段的取值是否在选填字段的预设取值范围内，若不在，则不合法。

30 结合表 2 示出的字段信息的数据结构的示意图，上述实施方式的具体过程可以包括：

(1)如果在预设字段检验规则中，必须存在(forceExist)配置是否为真(true)的业务字段，在调用方上送的字段信息中如果没有、或者有这个业务字段但是值为空的话，则返回“校验不通过，字段不能为空”的提示。

(2)如果字段信息中的业务字段在接口校验规则中不存在，则业务字段会被过滤掉，不会进入参与预设字段检验规则的检验。

(3)如果字段信息中的业务字段在接口校验规则中存在，则根据字段格式（fieldType）检验字段值的格式是否正确，如果格式正确，则检验字段值长度是否符合；如检验不通过，则返回“字段格式不正确”的提示。

(4)如果业务字段存在有 dic 配置项，则表示业务字段的值有明确的内容范围检验，业务字段上送的值必须在 dic 配置的范围之内，如果不在范围内，则检验不通过，返回“字段值不正确”的提示。

上述方法中，首先将配置字段信息与预设检验规则表进行匹配，由于当前的配置字段组合为配置字段信息时，当前的配置字段组合能够包括最多的配置字段，因此与预设检验规则表匹配到的字段检验规则能够最适应字段信息的检验，当匹配不到时，再将去除一个配置字段后的配置字段组合重新作为当前的配置字段组合，与预设检验规则表进行匹配，从而能够尽可能找到适应字段信息的预设字段检验规则，提升字段信息检验的适应性。另外，同一字段检验规则还可根据使用方和业务场景等因素灵活变化，从而接口检查规则可以快速地进行适配管理，而可以不需要在应用层进行调整。

本申请实施例提供的字段信息检验方法中的各个可选实施方式可相互结合。图 2 示例性示出本申请实施例提供的一种结合后的字段信息检验方法的流程示意图。其中，图 2 所示意的第一配置字段是指 TXN_ID，图 2 所示意的第二配置字段是指 TXN_TYPE，图 2 所示意的第三配置字段是指 MERCHANT_ID，图 2 所示意的第四配置字段是指 PS_CODE。

针对于上述方法，本申请实施例还提供一种字段信息检验装置，该装置的具体实现可以参照上述方法。

图 3 为本申请实施例提供的一种字段信息检验装置的结构示意图，如图 3 所示，该装置包括：

获取模块 301，用于获取字段信息；所述字段信息包括配置字段信息和业务字段信息，所述配置字段信息包括至少一个配置字段；

处理模块 302，用于将所述至少一个配置字段作为当前的配置字段组合，按照预设操作获取所述当前的配置字段组合对应的预设字段检验规则；

其中，所述预设操作为：将所述当前的配置字段组合与预设检验规则表进行匹配；所述预设检验规则表包括至少一个字段检验规则；若能匹配到字段检验规则，则将该字段检验规则作为所述预设字段检验规则输出；若不能匹配到字段检验规则，且所述当前的配置字段组合中包括至少两个配置字段，

则从所述当前的配置字段组合中去除一个配置字段，并将去除了所述一个配置字段后的配置字段组合重新作为所述当前的配置字段组合，并返回所述将所述配置字段组合与预设检验规则表进行匹配的步骤；按照所述预设字段检验规则，对所述业务字段信息进行检验。

5 一种可选实施方式中，所述处理模块 302 具体用于：

按照预设映射规则，将所述当前的接口字段组合映射为字符串；从所述预设检验规则表中确定所述字符串的类型对应的子检验规则表；确定所述字符串在所述子检验规则表中是否有对应的字段检验规则。

10 一种可选实施方式中，所述预设检验规则表中每条字段检验规则标记了失效时段属性和/或生效时段属性，所述失效时段属性指示字段检验规则在当前时刻不可匹配，所述生效时段属性指示字段检验规则在当前时刻可匹配；

所述处理模块 302 还用于：

15 将所述当前的配置字段组合与第一时效检验规则表进行匹配；所述第一时效检验规则表为所述预设检验规则表中去除了标记失效时段属性的字段检验规则后的字段检验规则的组合；和/或，将所述当前的配置字段组合与第二时效检验规则表进行匹配；所述第二时效检验规则表为所述预设检验规则表中标记生效时段属性的字段检验规则的组合。

一种可选实施方式中，所述处理模块 302 具体用于：

20 若所述预设字段检验规则中标记了第一业务字段为所述业务信息中的必填字段，且所述业务信息未包括所述第一业务字段，或者所述第一业务字段的取值为空，则确定所述业务信息为不合法；

对于第二业务字段，所述第二业务字段为在所述业务字段信息和所述预设字段检验规则中均存在的任一业务字段，若所述第二业务字段的至少一项校验中任一校验不合法，则确定所述业务信息为不合法；

25 所述至少一项检验包括：所述第二业务字段的取值的格式是否符合所述第二业务字段的预设格式，若不符合，则不合法；所述第二业务字段的取值的长度是否符合所述第二业务字段的预设长度，若不符合，则不合法；若所述预设字段检验规则中标记所述第二业务字段为选填字段，则确定所述第二业务字段的取值是否在所述选填字段的预设取值范围内，若不在，则不合法。

30 一种可选实施方式中，所述处理模块 302 还用于：

若所述当前的配置字段组合中有且仅有一个配置字段，则将所述预设检验规则表中的默认通用字段检验规则作为所述预设字段检验规则。

基于相同的技术构思，本发明实施例提供了一种计算机设备，如图 4 所

示，包括至少一个处理器 401，以及与至少一个处理器连接的存储器 402，本发明实施例中不限定处理器 401 与存储器 402 之间的具体连接介质，图 4 中处理器 401 和存储器 402 之间通过总线连接为例。总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。

在本发明实施例中，存储器 402 存储有可被至少一个处理器 401 执行的指令，至少一个处理器 401 通过执行存储器 402 存储的指令，可以执行前述的字段信息检验方法中所包括的步骤。

其中，处理器 401 是终端设备的控制中心，可以利用各种接口和线路连接终端设备的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 402 内的指令以及调用存储在存储器 402 内的数据，从而实现数据处理。可选的，处理器 401 可包括一个或多个处理单元，处理器 401 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理下发指令。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 401 中。在一些实施例中，处理器 401 和存储器 402 可以在同一芯片上实现，在一些实施例中，它们也可以在独立的芯片上分别实现。

处理器 401 可以是通用处理器，例如中央处理器（CPU）、数字信号处理器、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、现场可编程门阵列或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件，可以实现或者执行本发明实施例中公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合字段信息检验实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处理器执行完成，或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。

存储器 402 作为一种非易失性计算机可读存储介质，可用于存储非易失性软件程序、非易失性计算机可执行程序以及模块。存储器 402 可以包括至少一种类型的存储介质，例如可以包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器、随机访问存储器（Random Access Memory, RAM）、静态随机访问存储器（Static Random Access Memory, SRAM）、可编程只读存储器（Programmable Read Only Memory, PROM）、只读存储器（Read Only Memory, ROM）、带电可擦除可编程只读存储器（Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM）、磁性存储器、磁盘、光盘等等。存储器 402 是能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质，但不限于此。本发明实施例中的存储器 402 还可以是电路或者其它任意能够实现存储功能的装置，用于存储程序指令和/或数据。

本申请实施例提供一种存储介质，包括程序或指令，当所述程序或指令被执行时，用以执行本申请实施例提供的一种字段信息检验方法及任一可选方法。

最后应说明的是：本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本申请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，本申请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、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请的方法、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。

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。

显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求

1、一种字段信息检验方法，其特征在于，包括：

获取字段信息；所述字段信息包括配置字段信息和业务字段信息，所述配置字段信息包括至少一个配置字段；

5 将所述至少一个配置字段作为当前的配置字段组合，按照预设操作获取所述当前的配置字段组合对应的预设字段检验规则；所述预设操作为：将所述当前的配置字段组合与预设检验规则表进行匹配；所述预设检验规则表包括至少一个字段检验规则；若能匹配到字段检验规则，则将该字段检验规则作为所述预设字段检验规则输出；若不能匹配到字段检验规则，且所述当前的配置字段组合中包括至少两个配置字段，则从所述当前的配置字段组合中
10 去除一个配置字段，并将去除了所述一个配置字段后的配置字段组合重新作为所述当前的配置字段组合，并返回所述将所述配置字段组合与预设检验规则表进行匹配的步骤；

按照所述预设字段检验规则，对所述业务字段信息进行检验。

15 2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述将所述当前的配置字段组合与预设检验规则表进行匹配，包括：

按照预设映射规则，将所述当前的接口字段组合映射为字符串；

从所述预设检验规则表中确定所述字符串的类型对应的子检验规则表；

确定所述字符串在所述子检验规则表中是否有对应的字段检验规则。

20 3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述预设检验规则表中每条字段检验规则标记了失效时段属性和/或生效时段属性，所述失效时段属性指示字段检验规则在当前时刻不可匹配，所述生效时段属性指示字段检验规则在当前时刻可匹配；

所述将所述当前的配置字段组合与预设检验规则表进行匹配，还包括：

25 将所述当前的配置字段组合与第一时效检验规则表进行匹配；所述第一时效检验规则表为所述预设检验规则表中去除了标记失效时段属性的字段检验规则后的字段检验规则的组合；

和/或，将所述当前的配置字段组合与第二时效检验规则表进行匹配；所述第二时效检验规则表为所述预设检验规则表中标记生效时段属性的字段检
30 验规则的组合。

4、如权利要求 1-3 任一所述的方法，其特征在于，所述按照所述预设字段检验规则，对所述业务字段信息进行检验，包括：

若所述预设字段检验规则中标记了第一业务字段为所述业务信息中的必填字段，且所述业务信息未包括所述第一业务字段，或者所述第一业务字段的取值为空，则确定所述业务信息为不合法；

对于第二业务字段，所述第二业务字段为在所述业务字段信息和所述预设字段检验规则中均存在的任一业务字段，若所述第二业务字段的至少一项校验中任一项校验不合法，则确定所述业务信息为不合法；所述至少一项检验包括：所述第二业务字段的取值的格式是否符合所述第二业务字段的预设格式，若不符合，则不合法；所述第二业务字段的取值的长度是否符合所述第二业务字段的预设长度，若不符合，则不合法；

若所述预设字段检验规则中标记所述第二业务字段为选填字段，则确定所述第二业务字段的取值是否在所述选填字段的预设取值范围内，若不在，则不合法。

5、如权利要求 1-3 任一所述的方法，其特征在于，所述预设操作还包括：

若所述当前的配置字段组合中有且仅有一个配置字段，则将所述预设检验规则表中的默认通用字段检验规则作为所述预设字段检验规则。

6、一种字段信息检验装置，其特征在于，包括：

获取模块，用于获取字段信息；所述字段信息包括配置字段信息和业务字段信息，所述配置字段信息包括至少一个配置字段；

处理模块，用于将所述至少一个配置字段作为当前的配置字段组合，按照预设操作获取所述当前的配置字段组合对应的预设字段检验规则；所述预设操作为：将所述当前的配置字段组合与预设检验规则表进行匹配；所述预设检验规则表包括至少一个字段检验规则；若能匹配到字段检验规则，则将该字段检验规则作为所述预设字段检验规则输出；若不能匹配到字段检验规则，且所述当前的配置字段组合中包括至少两个配置字段，则从所述当前的配置字段组合中去除一个配置字段，并将去除了所述一个配置字段后的配置字段组合重新作为所述当前的配置字段组合，并返回所述将所述配置字段组合与预设检验规则表进行匹配的步骤；按照所述预设字段检验规则，对所述业务字段信息进行检验。

7、如权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述处理模块具体用于：

按照预设映射规则，将所述当前的接口字段组合映射为字符串；

从所述预设检验规则表中确定所述字符串的类型对应的子检验规则表；

确定所述字符串在所述子检验规则表中是否有对应的字段检验规则。

8、如权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述预设检验规则表中每条

字段检验规则标记了失效时段属性和/或生效时段属性，所述失效时段属性指示字段检验规则在当前时刻不可匹配，所述生效时段属性指示字段检验规则在当前时刻可匹配，所述处理模块还用于：

将所述当前的配置字段组合与第一时效检验规则表进行匹配；所述第一时效检验规则表为所述预设检验规则表中去除了标记失效时段属性的字段检验规则后的字段检验规则的组合；

和/或，将所述当前的配置字段组合与第二时效检验规则表进行匹配；所述第二时效检验规则表为所述预设检验规则表中标记生效时段属性的字段检验规则的组合。

9、如权利要求 6-8 任一所述的装置，其特征在于，所述处理模块具体用于：

若所述预设字段检验规则中标记了第一业务字段为所述业务信息中的必填字段，且所述业务信息未包括所述第一业务字段，或者所述第一业务字段的取值为空，则确定所述业务信息为不合法；

对于第二业务字段，所述第二业务字段为在所述业务字段信息和所述预设字段检验规则中均存在的任一业务字段，若所述第二业务字段的至少一项校验中任一校验不合法，则确定所述业务信息为不合法；所述至少一项检验包括：所述第二业务字段的取值的格式是否符合所述第二业务字段的预设格式，若不符合，则不合法；所述第二业务字段的取值的长度是否符合所述第二业务字段的预设长度，若不符合，则不合法；

若所述预设字段检验规则中标记所述第二业务字段为选填字段，则确定所述第二业务字段的取值是否在所述选填字段的预设取值范围内，若不在，则不合法。

10、如权利要求 6-8 任一所述的装置，其特征在于，所述处理模块还用于：

若所述当前的配置字段组合中有且仅有一个配置字段，则将所述预设检验规则表中的默认通用字段检验规则作为所述预设字段检验规则。

11、一种计算机设备，其特征在于，包括程序或指令，当所述程序或指令被执行时，如权利要求 1 至 5 中任意一项所述的方法被执行。

12、一种存储介质，其特征在于，包括程序或指令，当所述程序或指令被执行时，如权利要求 1 至 5 中任意一项所述的方法被执行。

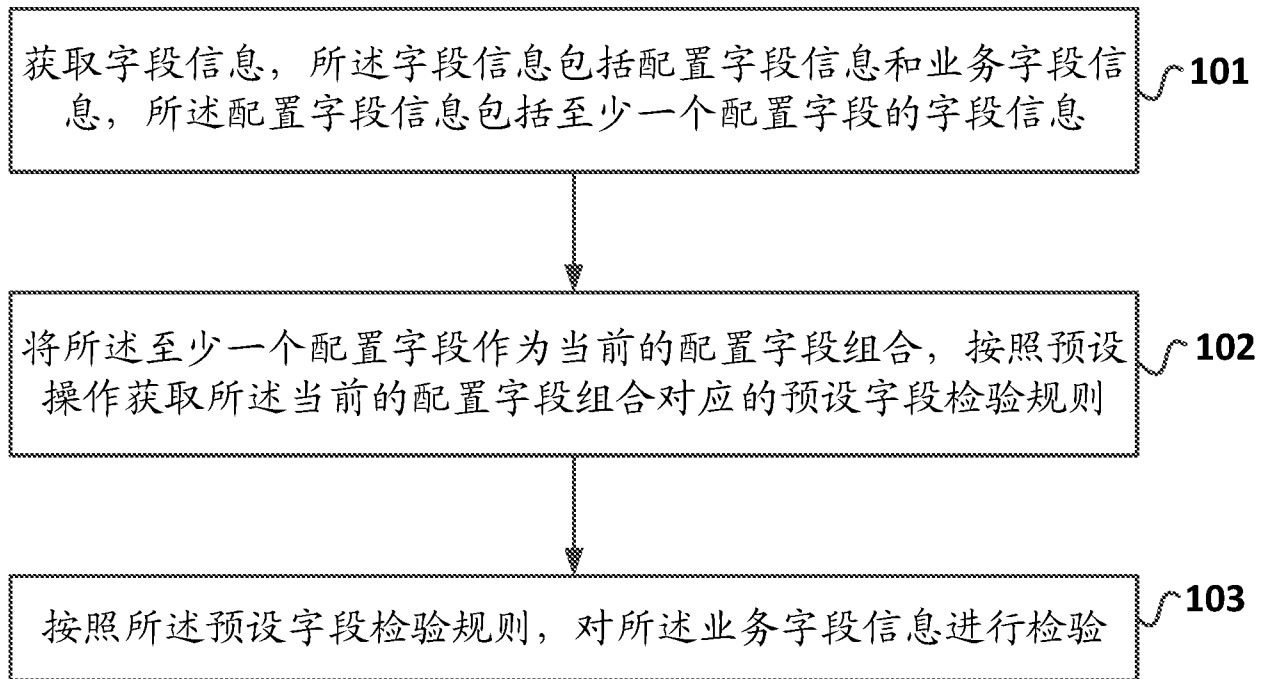


图 1

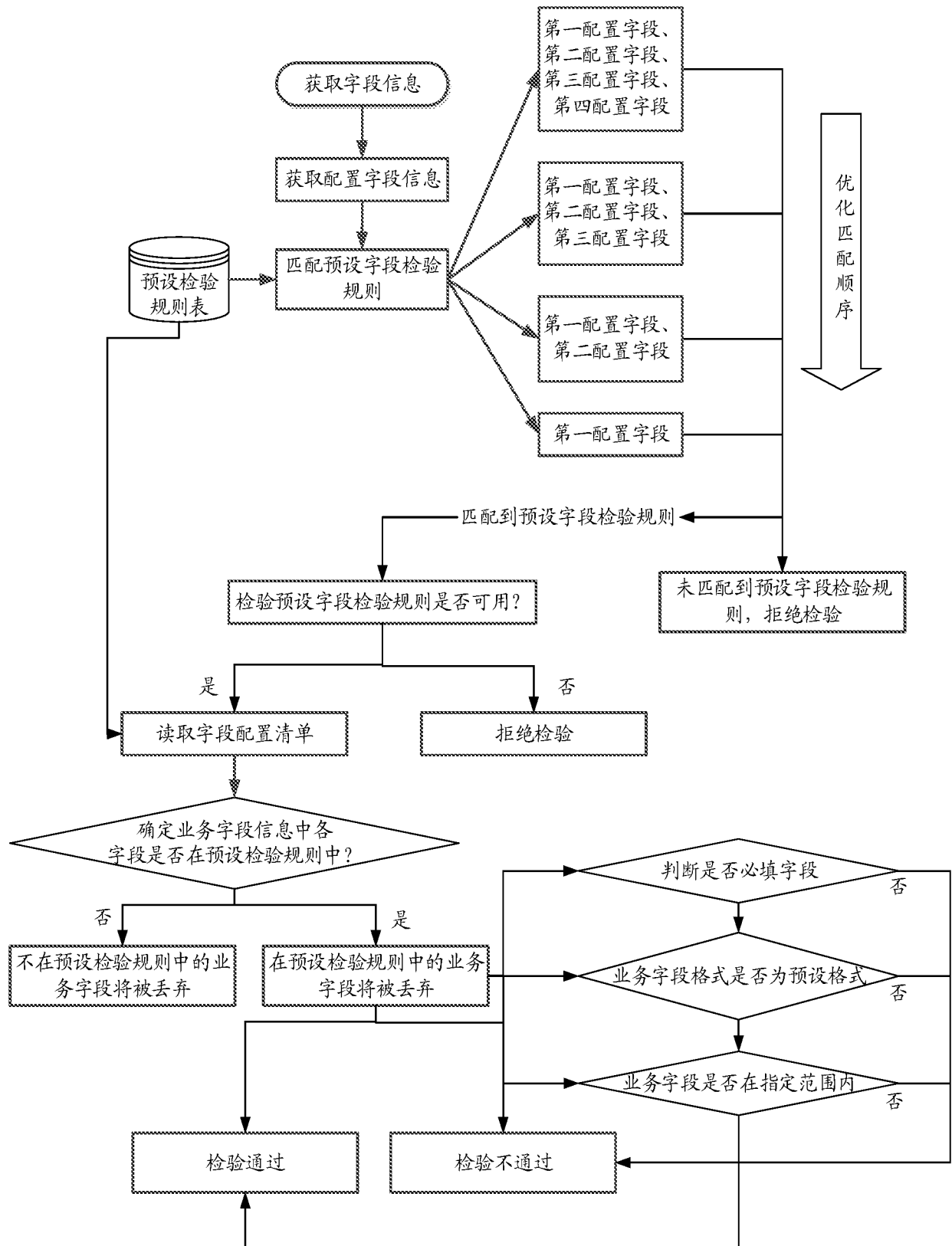


图 2

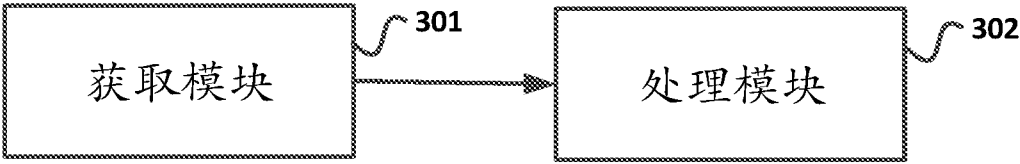


图 3

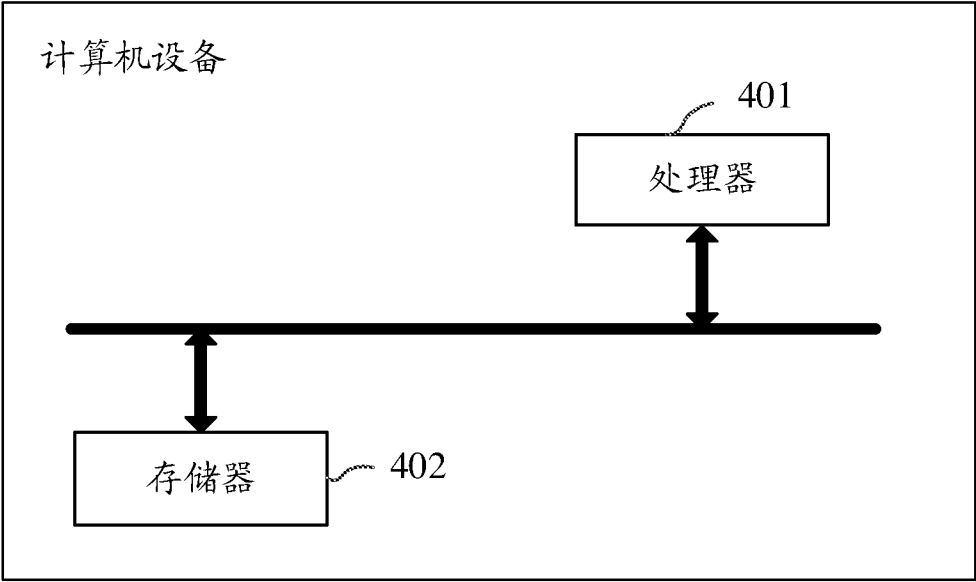


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/091658

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 11/36(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)

G06F; G06Q

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)

WPI; EPODOC; CNKI; CNPAT: 字段, 选择, 匹配, 配置, 校验, 检验, 检查, 规则, field, choose, match, config+, check+, rule

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110287383 A (SHENZHEN QIANHAI WEBANK CO., LTD.) 27 September 2019 (2019-09-27) claims 1-12	1-12
A	CN 109726370 A (BEIJING CHINA POWER INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 07 May 2019 (2019-05-07) description, paragraphs [0047]-[0081]	1-12
A	CN 108132880 A (WUHAN ZEBRA RUN TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 June 2018 (2018-06-08) entire document	1-12
A	US 2017063696 A1 (HEWLETT PACKARD ENTERPRISE DEVELOPMENT LP) 02 March 2017 (2017-03-02) entire document	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

07 August 2020

Date of mailing of the international search report

19 August 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088

China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/091658

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	110287383	A	27 September 2019	None	
CN	109726370	A	07 May 2019	None	
CN	108132880	A	08 June 2018	None	
US	2017063696	A1	02 March 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/091658

A. 主题的分类 G06F 11/36 (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) G06F; G06Q 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)) WPI; EPDOC; CNKI; CNPAT: 字段, 选择, 匹配, 配置, 校验, 检验, 检查, 规则, field, choose, match, config+, check+, rule																	
C. 相关文件 <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 110287383 A (深圳前海微众银行股份有限公司) 2019年 9月 27日 (2019 - 09 - 27) 权利要求1-12</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109726370 A (北京中电普华信息技术有限公司 等) 2019年 5月 7日 (2019 - 05 - 07) 说明书第[0047]-[0081]段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108132880 A (武汉斑马快跑科技有限公司) 2018年 6月 8日 (2018 - 06 - 08) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017063696 A1 (HEWLETT PACKARD ENTERPRISE DEVELOPMENT LP) 2017年 3月 2日 (2017 - 03 - 02) 全文</td> <td>1-12</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 110287383 A (深圳前海微众银行股份有限公司) 2019年 9月 27日 (2019 - 09 - 27) 权利要求1-12	1-12	A	CN 109726370 A (北京中电普华信息技术有限公司 等) 2019年 5月 7日 (2019 - 05 - 07) 说明书第[0047]-[0081]段	1-12	A	CN 108132880 A (武汉斑马快跑科技有限公司) 2018年 6月 8日 (2018 - 06 - 08) 全文	1-12	A	US 2017063696 A1 (HEWLETT PACKARD ENTERPRISE DEVELOPMENT LP) 2017年 3月 2日 (2017 - 03 - 02) 全文	1-12
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 110287383 A (深圳前海微众银行股份有限公司) 2019年 9月 27日 (2019 - 09 - 27) 权利要求1-12	1-12															
A	CN 109726370 A (北京中电普华信息技术有限公司 等) 2019年 5月 7日 (2019 - 05 - 07) 说明书第[0047]-[0081]段	1-12															
A	CN 108132880 A (武汉斑马快跑科技有限公司) 2018年 6月 8日 (2018 - 06 - 08) 全文	1-12															
A	US 2017063696 A1 (HEWLETT PACKARD ENTERPRISE DEVELOPMENT LP) 2017年 3月 2日 (2017 - 03 - 02) 全文	1-12															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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													
* 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 2020年 8月 7日		国际检索报告邮寄日期 2020年 8月 19日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451		授权官员 庄湧 电话号码 86-(10)-53961296															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/091658

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	110287383	A	2019年 9月 27日	无	
CN	109726370	A	2019年 5月 7日	无	
CN	108132880	A	2018年 6月 8日	无	
US	2017063696	A1	2017年 3月 2日	无	