说　　明　　书

交易处理方法、收单系统及存储介质

技术领域

本说明书涉及互联网技术领域，尤其涉及一种交易处理方法、收单系统及存储介质。

背景技术

一些收单系统支持对多个不同地理区域的交易进行收单处理。不同地理区域所要求的收单规范通常有所不同，因此，收单系统针对不同地理区域的交易需要采用不同的收单规范。

在跨地理区域的交易场景中，每个商户都对应至少一个展业身份，不同的展业身份用于在不同的地理区域展业时使用。收单系统在进行收单时，可以识别出商户在发起该交易时使用的展业身份。该展业身份可以表征当前交易所属的地理区域。进而，收单系统可以根据该展业身份所表征的地理区域的收单规范对当前交易进行收单处理。

目前，为了能够识别出商户在发起某笔交易时使用的展业身份，收单系统需要为商户的每个展业身份分别生成一套密钥。例如，商户在使用第一展业身份进行交易时，向收单系统发送的支付请求以第一密钥进行加密；商户在使用第二展业身份进行交易时，向收单系统发送的支付请求以第二密钥进行加密。这样，收单系统可以通过验证密钥来识别商户当前使用的展业身份，进而根据该展业身份对应的地理区域的收单规范对交易进行收单处理。然而，密钥的测试、维护需要较高的人力成本。而且，一个商户的多个展业身份对应的多个密钥可能会出现混用，导致收单系统无法正常进行收单处理，影响商户在不同地理区域展业。

背景技术部分的内容仅仅是发明人个人所知晓的信息，并不代表上述信息在本公开申请日之前已经进入公共领域，也不代表其可以成为本公开的现有技术。

发明内容

本说明书提供一种交易处理方法、收单系统及存储介质。收单系统可以基于目标交易对应的交易信息来识别目标商户在发起目标交易时使用的展业身份，而不再依赖密钥，

从而避免了基于密钥识别商户展业身份时面临的各种问题。

第一方面，本说明书提供一种交易处理方法，应用于收单系统，所述方法包括：响应于接收到目标商户产生的目标交易对应的支付请求，获得所述目标交易的交易信息，其中，所述目标商户对应有至少一个展业身份，不同的展业身份用于在不同的地理区域展业时使用；获得预设的规则集合，所述规则集合包括用于进行展业身份识别的多条识别规则；基于所述交易信息与所述多条识别规则的匹配情况，识别出所述目标商户在产生所述目标交易时使用的目标展业身份，所述目标展业身份为所述至少一个展业身份中的一个；以及基于所述目标展业身份对所述目标交易进行收单处理。

第二方面，本说明书提供一种收单系统，包括：至少一个存储介质，存储有至少一个指令集，用于进行交易处理；以及至少一个处理器，同所述至少一个存储介质通信连接，其中，所述收单系统运行时所述至少一个处理器读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示：响应于接收到目标商户产生的目标交易对应的支付请求，获得所述目标交易的交易信息，其中，所述目标商户对应有至少一个展业身份，不同的展业身份用于在不同的地理区域展业时使用；获得预设的规则集合，所述规则集合包括用于进行展业身份识别的多条识别规则；基于所述交易信息与所述多条识别规则的匹配情况，识别出所述目标商户在产生所述目标交易时使用的目标展业身份，所述目标展业身份为所述至少一个展业身份中的一个；以及基于所述目标展业身份对所述目标交易进行收单处理。

第三方面，本说明书还提供一种计算机可读非易失性存储介质，其中，所述计算机可读非易失性存储介质中存储有至少一个指令集，所述至少一个指令集被至少一个处理器执行时，实现第一方面所述的方法。

本说明书提供的交易处理方法、收单系统及存储介质的其他功能将在以下说明中部分列出。本说明书提供的交易处理方法、收单系统及存储介质的创造性方面可以通过实践或使用下面详细示例中所述的方法、装置和组合得到充分解释。

附图说明

为了更清楚地说明本说明书实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本说明书的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 示出了根据本说明书的实施例提供的一种交易处理方法适用的应用场景示意图；

图 2 示出了根据本说明书的实施例提供的一种计算系统的硬件结构图；

图 3 示出了根据本说明书的实施例提供的一种交易处理方法的流程图；

图 4 示出了根据本说明书的实施例提供的一种收单系统获得目标交易的交易信息的示意图；

图 5 示出了根据本说明书的实施例提供的一种规则集合的生成过程的示意图；以及

图 6 示出了根据本说明书的实施例提供的另一种交易处理过程的示意程图。

具体实施方式

以下描述提供了本说明书的特定应用场景和要求，目的是使本领域技术人员能够制造和使用本说明书中的内容。对于本领域技术人员来说，对所公开的实施例的各种局部修改是显而易见的，并且在不脱离本说明书的精神和范围的情况下，可以将这里定义的一般原理应用于其他实施例和应用。因此，本说明书不限于所示的实施例，而是与权利要求一致的最宽范围。

这里使用的术语仅用于描述特定示例实施例的目的，而不是限制性的。比如，除非上下文另有明确说明，这里所使用的，单数形式“一”，“一个”和“该”也可以包括复数形式。当在本说明书中使用时，术语“包括”、“包含”和/或“含有”意思是指所关联的整数，步骤、操作、元素和/或组件存在，但不排除一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、元素、组件和/或组的存在或在该系统/方法中可以添加其他特征、整数、步骤、操作、元素、组件和/或组。

考虑到以下描述，本说明书的这些特征和其他特征、以及结构的相关元件的操作和功能、以及部件的组合和制造的经济性可以得到明显提高。参考附图，所有这些形成本说明书的一部分。然而，应该清楚地理解，附图仅用于说明和描述的目的，并不旨在限制本说明书的范围。还应理解，附图未按比例绘制。

本说明书中使用的流程图示出了根据本说明书中的一些实施例的系统实现的操作。应该清楚地理解，流程图的操作可以不按顺序实现。相反，操作可以以反转顺序或同时实现。此外，可以向流程图添加一个或多个其他操作。可以从流程图中移除一个或多个操作。

在本说明书中，主体可以是指一个独立的法律实体，可以在经济活动中承担义务、享有权利，并对其行为承担责任的组织（如公司、合伙企业、协会或基金会）或个人。

本说明书提供的技术方案适用于跨地理区域的交易场景。在该场景中，商户可以具有多个展业身份，用于在不同地理区域展业时使用。例如，在第一地理区域展业（商户与第一地理区域内的消费者进行交易）时，商户使用第一展业身份与消费者进行交易；在第二地理区域展业（商户与第二地理区域内的消费者进行交易）时，商户使用第二展业身份与消费者进行交易。收单系统在处理这些交易时，也需要根据商户所使用的展业身份，按照展业身份对应的地理区域的收单规范提供收单服务。

本说明书中提供了一种交易处理方法，可以通过收单系统执行。收单系统可以基于目标交易的交易信息与规则集合中各识别规则的匹配情况，识别出目标商户在产生目标交易时使用的目标展业身份。进而收单系统基于目标展业身份对目标交易进行收单处理，使得目标交易的收单处理流程符合目标交易所属地理区域的收单规范。

上述方案中，收单系统能够基于目标交易的交易信息识别出目标商户当前使用的展业身份，使得收单系统无需为不同商户、以及同一商户的不同展业身份预先配置不同的密钥，从而避免了对大量密钥的测试、维护工作，还避免了商户对不同展业身份的密钥进行混用导致的收单故障，提高收单服务的稳定性。进一步的，上述方案使得所有商户可以使用统一的密钥与收单系统进行对接，简化了商户侧的对接工作。另外，收单系统在识别目标商户的展业身份时，是基于预先配置识别规则来识别，这使得收单系统可以针对实际应用场景灵活地配置不同的识别规则，以准确、高效地识别商户的展业身份，增强了收单系统识别商户展业身份的能力，进而保证了收单服务的稳定性和可靠性。

图 1 示出了根据本说明书的实施例提供的一种交易处理方法适用的应用场景示意图。如图 1 所示，该应用场景 100 可以包括收单系统 11 和交易系统 12。

其中，交易系统 12 可以是提供跨地理区域交易服务的系统。参见图 1，交易系统 12 可以响应于目标消费者的操作，生成目标消费者与目标商户之间的目标交易，并将目标交易对应的支付请求发送给收单系统 11。

在一些实施例中，收单系统 11 用于在交易系统 12 与支付系统之间提供中间服务。例如，收单系统 11 连接着交易系统 12 和支付系统（如钱包系统、卡组、发卡行等）。

在一些实施例中，收单系统 11 在接收到目标交易的支付请求后，收单系统 11 可以根据目标交易对应的交易信息，识别出目标商户在产生所述目标交易时使用的目标展业

身份，进而基于该目标展业身份对目标交易进行收单处理。例如，收单系统 11 根据目标展业身份对应的地理区域，将目标交易的支付请求路由至该地理区域对应的支付系统。又例如，收单系统 11 可以将目标交易的相关数据存储到该地理区域内的数据库内。

收单系统 11 可以是具有一定计算能力的计算系统。在一些实施例中，收单系统 11 可以对应于单独的服务器，也可以对应于服务器群组、分布式服务器、云服务器等。

本说明书提供的交易处理方法可以由收单系统 11 执行。收单系统 11 可以存储有执行本说明书描述的交易处理方法的数据或指令，并可以执行或用于执行所述数据或指令。在一些实施例中，收单系统 11 可以包括具有数据信息处理功能的硬件设备和驱动该硬件设备工作所需必要的程序。

其中，一个收单系统 11 可以为多个交易系统 12 提供收单服务。图 1 中的交易系统 12 的数目仅仅是示意性的。根据实现需要，可以具有任意数目的交易系统 12。

图 2 示出了根据本说明书的实施例提供的一种计算系统的硬件结构图。本说明书提供的收单系统可以包括一个或者多个如图 2 所示的计算系统 200，并被配置为执行本说明书描述的交易处理方法。

如图 2 所示，计算系统 200 可以包括至少一个存储介质 230 和至少一个处理器 220。在一些实施例中，计算系统 200 还可以包括通信端口 250 和内部通信总线 210。计算系统 200 还可以包括 I/O 组件 260。

内部通信总线 210 可以连接不同的系统组件。例如，内部通信总线 210 可以连接存储介质 230、处理器 220、通信端口 250 和 I/O 组件 260 等。

I/O 组件 260 支持计算系统 200 和其他组件之间的输入/输出。

通信端口 250 用于计算系统 200 同外界的数据通信。比如，通信端口 250 可以用于计算系统 200 同网络之间的数据通信。通信端口 250 可以是有线通信端口也可以是无线通信端口。

存储介质 230 可以包括数据存储装置。所述数据存储装置可以是非暂时性存储介质，也可以是暂时性存储介质。比如，所述数据存储装置可以包括磁盘 232、只读存储介质（ROM）234 或随机存取存储介质（RAM）235 中的一种或多种。存储介质 230 还包括存储在所述数据存储装置中的至少一个指令集。所述指令集可以包括计算机程序代码，所述计算机程序代码可以包括程序、例程、对象、组件、数据结构、过程、模块等等。

至少一个处理器 220 可以同至少一个存储介质 230 通信连接。当计算系统 200 运行

时，至少一个处理器 220 读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示，执行本说明书提供的交易处理方法。处理器 220 可以执行交易处理方法包含的步骤。处理器 220 可以是一个或多个处理器的形式，在一些实施例中，处理器 220 可以包括一个或多个硬件处理器，例如微控制器，微处理器，精简指令集计算机（RISC），专用集成电路（ASIC），特定于应用的指令集处理器（ASIP），中心处理单元（CPU），图形处理单元（GPU），物理处理单元（PPU），微控制器单元，数字信号处理器（DSP），现场可编程门阵列（FPGA），高级 RISC 机器（ARM），可编程逻辑器件（PLD），能够执行一个或多个功能的任何电路或处理器等，或其任何组合。

仅仅为了说明问题，附图中计算系统 200 仅示出了一个处理器 220。然而，应当注意，本说明书中计算系统 200 还可以包括多个处理器，因此，本说明书中披露的操作和/或方法步骤可以由一个处理器执行，也可以由多个处理器联合执行。例如，如果在本说明书中描述计算系统 200 的处理器 220 执行步骤 A 和步骤 B，则应该理解，步骤 A 和步骤 B 也可以由两个不同处理器 220 联合或分开执行（例如，第一处理器执行步骤 A，第二处理器执行步骤 B，或者第一和第二处理器共同执行步骤 A 和 B）。

图 3 示出了根据本说明书的实施例提供的一种交易处理方法的流程图。如前，收单系统 11 可以执行本说明书提供的交易处理方法。

如图 3 所示，交易处理方法可以包括：

S310：响应于接收到目标商户产生的目标交易对应的支付请求，获得目标交易的交易信息，其中，目标商户对应有至少一个展业身份，不同的展业身份用于在不同的地理区域展业时使用。

在本说明书中，展业身份可以是指商户在展业时所使用的主体身份。当一个商户在多个地理区域展业时，该商户对应有多个展业身份。商户在不同地理区域展业时使用不同的展业身份。例如，商户在第一地理区域展业时使用第一展业身份，在第二地理区域展业时使用第二展业身份。为了便于直观理解，本说明书后文举例时以欧洲和奥地利两个地理区域为例进行举例说明。商户可以对应有欧洲展业身份和奥地利展业身份。其中，欧洲展业身份对应的地理区域为欧洲，奥地利展业身份对应的地理区域为奥地利。

需要说明的时，本说明书对于展业身份的表示不作限定，说明书中举例的“欧洲展业身份”和“奥地利展业身份”是为了方便理解而命名。在一些实施例中，展业身份可以对应于商户在不同地理区域注册的主体名称、主体标识等。本领域技术人员能够理解

的时，无论商户的多种展业身份如何命名，每种展业身份都对应了一个地理区域。

在一些实施例中，收单系统在接收到目标交易对应的支付请求后，可以对支付请求的报文进行解密，得到目标交易的交易信息。其中，收单系统对来自不同商户的支付请求的报文进行解密时采用相同的密钥。

图 4 示出了根据本说明书的实施例提供的一种收单系统获得目标交易的交易信息的示意图。

收单系统为所有商户分配统一的密钥（例如，密钥 A）。即，所有商户都使用相同的密钥，并且，每个商户的所有展业身份也使用相同的密钥。在一些实施例中，参考图 4，商户 1、商户 2 和商户 3 为在交易系统中入驻的商户。上述三个商户与消费者进行交易时，交易系统使用上述统一的密钥（例如，密钥 A）对各交易的支付请求的报文进行加密，然后经由网关将支付请求的报文发送给收单系统。收单系统在接收到来自任意商户的支付请求的报文后，也可以使用统一的密钥（例如，密钥 A）对支付请求的报文进行解密，得到交易的交易信息。

其中，交易系统和收单系统进行通信时使用的加密技术可以为对称加密或非对称加密。相应的，密钥 A 可以应用于对称加密或非对称加密。例如，当通信使用的加密技术为对称加密时，交易系统可以使用密钥 A 对报文进行加密，收单系统可以使用密钥 A 对报文进行解密。当通信使用的加密技术为非对称加密时，密钥 A 包括公钥和私钥，交易系统可以使用密钥 A 中的公钥对报文进行加密，收单系统可以使用密钥 A 中的私钥对报文进行解密。

在本说明书中，收单系统为所有商户提供了统一的密钥，使得不同商户可以通过相同的密钥接入收单系统。也就是说，所有商户使用相同的密钥与收单系统对接，降低了商户侧的对接工作量，也避免了商户对不同密钥混用的问题。收单系统不需要为每个商户配置不同的密钥，也无需为商户的不同展业身份配置不同的密钥。这样可以有效降低密钥维护的难度和成本，并减少由于密钥维护不当而导致的系统错误，提高了收单系统的运行效率和稳定性。

在一些实施例中，目标交易的交易信息可以包括目标消费者的信息、目标商户的信息、交易金额、交易币种、收货地址等信息。作为示例，目标交易的交易信息可以通过 JS 对象简谱（JavaScript Object Notation，JSON）文件进行记录，在 json 文件中包括多个键值对，每个键值对表示一个字段以及该字段对应的值。例如，若通过一个键值对记

录“交易币种”时，则该键值对的字段为“交易币种”，该键值对的值为交易币种对应的特征码（如编号或缩写）。在一些实施例中，在支持跨区域贸易的场景下，每个目标商户可能会与来自不同地理区域的消费者进行交易。按照相关的交易规范，目标商户需要使用在消费者所处地理区域注册的主体（即展业身份）与消费者进行交易。因此，每个目标商户可能会注册多个主体（即展业身份），以应对在多个地理区域进行展业的需求。

当接收到目标交易的支付请求后，收单系统可以采用下述 S320-S330 描述的方式，根据目标交易的交易信息识别出目标商户在产生目标交易时使用的目标展业身份。

S320：获得预设的规则集合，规则集合包括用于进行展业身份识别的多条识别规则。

在一些实施例中，一个识别规则包括条件部分和决策部分。条件部分表征至少一个条件，决策部分表征在至少一个条件满足的情况下决策出的展业身份。其中，条件部分可以包括至少一个识别条件。作为示例，识别条件可以用于表征下述条件中的至少一项：与交易币种相关的条件、或与收货地址相关的条件。例如，某个识别规则的条件部分可以为“交易币种为欧元”，决策部分可以为“欧洲展业身份”。该识别规则的含义为：若目标交易的交易币种为欧元，则产生该目标交易的商户使用的展业身份为欧洲展业身份。

在一些实施例中，收单系统可以预先将多个条识别规则加载至规则集合中，以得到预设的规则集合。图 5 示出了根据本说明书的实施例提供的一种规则集合的生成过程示意图。

在一些实施例中，参考图 5，收单系统的预设存储空间中存储有多条识别规则对应的配置数据。收单系统生成预设的规则集合时，可以从预设存储空间中读取配置数据，以及对配置数据进行编译以生成多条识别规则，并将多条识别规则加载至规则集合中。

作为示例，图 5 中示出的预设存储空间中存储有识别规则 1 对应的配置数据、识别规则 2 对应的配置数据、……、以及识别规则 N 对应的配置数据，N 为大于或等于 1 的整数。每条配置数据用于描述对应的识别规则中的条件部分和决策部分。在一些实施例中，预设存储空间中还可以存储有不同地理区域对应的配置数据，例如，地理区域 1 对应的配置数据、地理区域 2 对应的配置数据、……、以及地理区域 K 对应的配置数据，K 为大于或等于 1 的整数。每个地理区域对应的配置数据用于描述该地理区域对应的交易处理规则。每个地理区域对应的交易处理规则满足该地理区域的收单规范。

在一些实施例中，继续参见图 5，收单系统可以对预设存储空间中存储的配置数据进行编译，得到 N 条识别规则以及 K 条交易处理规则。例如，收单系统通过对 N 条识

别规则对应的配置数据进行编译得到 N 条识别规则，对 K 个地理区域对应的配置数据进行编译得到 K 个地理区域对应的交易处理规则。

作为示例，每条识别规则对应的配置数据、以及每个地理区域对应的配置数据可以通过编程语言编写并通过规定文件格式进行记录。例如，每条配置数据可以通过一个 json 文件记录，则配置数据可以通过 json 文件支持的编程语言编写。收单系统可以通过预先配置的代码解析 json 文件中的数据，生成收单系统可以读取并使用的识别规则以及交易处理规则。

在一些实施例中，收单系统可以对这些编译得到的识别规则进行验证。例如，收单系统可以验证识别规则中条件部分是否包括有效条件。或者，收单系统还可以验证识别规则中决策出的展业身份是否真实存在，或者验证识别规则决策出的展业身份对应的地理区域是否真实存在。当一条识别规则验证通过后，收单系统可以将该条识别规则加载至规则集合中。

在一些实施例中，多个识别规则分别对应有优先级，其中，优先级的高低与决策部分表征的展业身份对应的地理区域的精细程度正相关。收单系统将多条识别规则加载至规则集合中，包括：收单系统按照多条识别规则所识别出的展业身份对应的地理区域的精细程度，确定多个识别规则分别对应的优先级。以及，收单系统将多条识别规则、以及多条识别规则分别对应的优先级，加载至规则集合中。

作为示例，参照图 5，其中，收单系统可以根据预设存储空间中存储的配置数据编译得到的识别规则 1、识别规则 2 直至识别规则 N。识别规则 1 中包括条件部分 1 和决策部分 1，识别规则 2 中包括条件部分 2 和决策部分 2、以及识别规则 N 中包括条件部分 N 和决策部分 N。

在一些实施例中，每条识别规则通过验证后，收单系统可以获取该识别规则决策出的展业身份对应的地理区域，并根据地理区域的精细程度，从精准到粗糙对多条识别规则进行排序，并确定排序靠前的识别规则的优先级更高。

例如，以两条识别规则为例，假设识别规则 1 决策出的展业身份为欧洲展业身份，该展业身份对应的地理区域为欧洲。识别规则 2 决策出的展业身份为奥地利展业身份，该展业身份对应的地理区域为奥地利。奥地利是欧洲的一个国家，奥地利是比欧洲更细粒度的地理区域。收单系统按照上述两个地理区域的精细程度，确定识别规则 1 的优先级低于识别规则 2 的优先级。

在一些实施例中，当收单系统检测到预设存储空间被写入新增配置数据时，从预设存储空间中读取新增配置数据。收单系统对新增配置数据进行编译以生成新的识别规则，并将新的识别规则加载至规则集合中。

例如，参考图 5，当收单系统检测到预设存储空间中被写入了识别规则 N+1 对应的配置数据时，可以对识别规则 N+1 对应的配置数据进行编译，得到识别规则 N+1。然后，收单系统可以对识别规则 N+1 进行验证，并在验证通过后，根据识别规则 N+1 所决策的展业身份对应的地理区域的精细程度确定出识别规则 N+1 的优先级。最后，收单系统将识别规则 N+1（包括优先级）加载至规则集合中。

在本实施例中，通过对预设存储空间中的配置数据编译得到的识别规则并将识别规则加载至规则集合中，实现了识别规则的动态配置和更新，便于收单系统对规则集合进行管理，提高了展业身份识别的准确率和识别效率。并且，通过对识别规则的个性化定制，能够针对不同地理区域的收单规范提供相应的识别规则和交易处理规则，使得收单系统能够为不同地理区域提供相应的收单服务，增强了收单系统对不同需求的适配性。

S330：基于交易信息与多条识别规则的匹配情况，识别出目标商户在产生目标交易时使用的目标展业身份，目标展业身份为至少一个展业身份中的一个。

图 6 示出了根据本说明书的实施例提供的另一种交易处理过程的示意图。

在一些实施例中，参考图 6，在每条识别规则包括条件部分和决策部分的情况下，收单系统可以将交易信息与多条识别规则的条件部分进行匹配，以在多个识别规则中确定出匹配成功的至少一个目标识别规则。进而，收单系统基于至少一个目标识别规则的决策部分，确定目标展业身份。

在一些实施例中，参考图 6，交易信息中可以包括多个关键字段以及各关键字段的值。例如，在图 6 中，交易信息包括关键字段 1 和关键字段 1 的值、关键字段 2 和关键字段 2 的值、关键字段 3 和关键字段 3 的值以及关键字段 M 和关键字段 M 的值，其中，M 为大于或等于 1 的整数。

关键字段可以为直接或间接反映目标交易所属的地理区域的字段。作为示例，交易信息中的关键字段可以包括下述字段中的至少一项：交易币种、收货地址。例如，针对关键字段“交易币种”，该关键字段的值可以为交易币种对应的特征码（如编号或缩写）；针对关键字段”收货地址”，该关键字段的值可以为具体的收货地址。

相应的，识别规则的条件部分表征下述条件中的至少一项：与交易币种相关的条件、与收货地址相关的条件。

作为示例，以识别规则 1 的条件部分包括与交易币种相关的条件为例。假设识别规则 1 的条件部分为“交易币种为欧元”，决策部分为“欧洲展业身份”。识别规则 1 表达的含义为：若目标交易的交易币种为欧元，则产生该目标交易的商家的展业身份为欧洲展业身份。

作为示例，以识别规则 2 的条件部分包括与收货地址相关的条件为例。假设识别规则 2 的条件部分为“收货地址所属国家为奥地利”，决策部分为“奥地利展业身份”。识别规则 2 表达的含义为：若目标交易的收货地址所属国家为奥地利，则产生该目标交易的商家的展业身份为奥地利展业身份。

在一些实施例中，收单系统可以从目标交易的交易信息中获得至少一个关键字段（例如交易币种、收货地址等关键字段）的值。进而，收单系统可以将上述至少一个关键字段的值分别与多个识别规则的条件部分进行匹配，以在多个识别规则中确定出匹配成功的至少一个目标识别规则。进而收单系统基于上述至少一个目标识别规则的决策部分，确定目标展业身份。

例如，假设目标交易的关键信息中获得关键字段“交易币种”的值为“欧元”，关键字段“收货地址”的值为“奥地利 XXX 地区 XXX 街道”，则上述两个关键字段与上文举例的识别规则 1 匹配成功，并且与上文举例的识别规则 2 匹配成功。该情况下，收单系统可以将识别规则 1 和识别规则 2 作为目标识别规则。进而收单系统基于识别规则 1 和识别规则 2 的决策部分，确定目标商家在产生目标交易时使用的目标展业身份。

在本实施例中，通过交易信息中的关键字段与识别规则的条件部分进行匹配，可以实现基于交易信息识别展业身份，从而无须依赖预先分配不同的密钥来识别展业身份。收单系统基于这种方式，能够依靠交易信息准确、高效的识别出商户当前使用的展业身份，进而按照目标展业身份对应的地理区域的收单规范对目标交易进行收单处理，使得收单系统的稳定性和可靠性均得到改善。

在一些实施例中，参考图 5 和图 6，每个识别规则可以配置有对应优先级。收单系统可以按照多个识别规则对应的优先级由高到低的顺序，将交易信息分别与多个识别规则的条件部分进行匹配，并将第一个匹配成功的识别规则确定为目标识别规则。

下面以上文列举的两条识别规则为例来描述收单系统的匹配过程。由于识别规则 1 识别出的展业身份（欧洲展业身份）对应的地理区域（欧洲）的精细程度低于识别规则

2 识别出的展业身份（奥地利展业身份）对应的地理区域（奥地利）的精细程度，因此，识别规则 1 的优先级低于识别规则 2 的优先级。收单系统在匹配时，可以按照优先级从高到低的顺序进行匹配。即，收单系统向将目标交易的交易信息与识别规则 2 的条件部分进行匹配。若匹配成功，则将识别规则 2 确定为目标识别规则；若匹配失败，则继续将目标交易的交易信息与识别规则 1 的条件部分进行匹配。若匹配成功，则将识别规则 1 确定为目标识别规则；若匹配失败，则继续将目标交易的交易信息与其他更低优先级的识别规则的条件部分进行匹配。

在另一些实施例中，收单系统还可以将交易信息与每个识别规则的条件部分进行匹配，将所有匹配成功的识别规则均作为目标识别规则。然后，收单系统在目标识别规则的数量等于 1 的情况下，将目标识别规则中的决策部分表征的展业身份作为目标展业身份。或者，收单系统在目标识别规则的数量大于 1 的情况下，在多个目标识别规则中确定出优先级最高的第一识别规则，并将第一识别规则中的决策部分表征的展业身份作为目标展业身份。

依然以上文列举的识别规则 1 和识别规则 2 为例进行举例说明。假设规则集合中包括识别规则 1 和识别规则 2。收单系统可以将目标交易的交易信息分别与识别规则 1、识别规则 2 的条件部分进行匹配。若只有识别规则 1 匹配成功，则收单系统基于识别规则 1 的决策部分确定目标展业身份，即目标展业身份为欧洲展业身份。若只有识别规则 2 匹配成功，则收单系统基于识别规则 2 的决策部分确定目标展业身份，即目标展业身份为奥地利展业身份。若识别规则 1 和识别规则 2 都匹配成功，由于识别规则 2 的优先级高于识别规则 1 的优先级，因此收单系统基于识别规则 2 的决策部分确定目标展业身份，即目标展业身份为奥地利展业身份。

在本实施例中，收单系统基于各识别规则的优先级来确定不同识别规则的匹配顺序，或者确定使用哪个识别规则做出决策。这样可以避免一个交易信息匹配成功多个识别规则时发生规则冲突的情况，进而提高收单系统对展业身份的识别能力，提高识别准确性。

S340：基于目标展业身份对目标交易进行收单处理。

前面已经提到，不同地理区域可能对应不同的收单规范，收单系统在开展收单服务时，需要针对不同地理区域内的交易，采用不同的收单规范来处理。目标商户在不同地理区域展业时使用不同的展业身份，因此，收单系统在识别出目标商户当前使用的目标展业身份后，可以基于目标展业身份确定出目标交易所属的地理区域，进而按照该地理

区域的收单规范对所述目标交易进行收单处理。

为了描述方便，下面将目标展业身份对应的地理区域（即基于目标展业身份确定出的目标交易所属的地理区域）称为目标地理区域。在一些实施例中，参考图 6，收单系统可以从规则集合中获得目标地理区域对应的交易处理规则。进而，收单系统按照目标地理区域对应的交易处理规则，对目标交易进行收单处理。其中，交易处理规则用于描述在目标地理区域处理交易数据时收单系统所需遵循的规范。

在一些实施例中，目标地理区域对应的交易处理规则可以包括：交易落库规则和交易路由规则。交易落库规则用于规定交易数据被存储至哪个数据库，交易路由规则用于规定交易数据被路由至哪个支付系统。

按照收单规范，目标商户在目标地理区域内产生的交易，需要由目标地理区域对应的支付系统进行交易资金的清算和接收。这个情况下，交易路由规则可以用于指示将目标交易路由至目标地理区域对应的支付系统。也就是说，收单系统按照交易路由规则，将目标交易的支付请求路由至目标地理区域对应的支付系统。

按照收单规范，收单系统在不同地理区域提供收单服务时，需要遵守对应区域的数据安全规则。例如，对于目标地理区域而言，在目标地理区域内产生的交易数据需要存储在该目标地理区域内的数据库中。这个情况下，交易落库规则可以用于指示将目标交易的相关数据存储至该目标地理区域内的数据库中。也就是说，收单系统按照交易落库规则，将目标交易的相关数据存储至目标地理区域内的数据库中。

在上述方案中，收单系统在识别到目标商户当前使用的目标展业身份后，可以按照目标展业身份确定出目标交易所属的目标地理区域，进而按照该目标地理区域对应的交易处理规则对目标交易进行收单处理。由此可见，收单系统可以实现针对不同地理区域产生的交易使用当地的收单规范进行收单处理，从而满足不同地理区域的收单规范，并提高各地理区域内交易的安全性。

综上所述，本说明书提供的交易处理方法和收单系统中，收单系统可以基于目标交易的交易信息与规则集合中各识别规则的匹配情况，识别出目标商户在产生目标交易时使用的目标展业身份。进而收单系统基于目标展业身份对目标交易进行收单处理，使得目标交易的收单处理流程符合目标交易所属地理区域的收单规范。上述方案中，收单系统能够基于目标交易的交易信息识别出目标商户当前使用的展业身份，使得收单系统无需为不同商户、以及同一商户的不同展业身份预先配置不同的密钥，从而避免了对大量密钥的测试、维护工作，还避免了商户对不同展业身份的密钥进行混用导致的收单故障，

提高收单服务的稳定性。进一步的，上述方案使得所有商户可以使用统一的密钥与收单系统进行对接，简化了商户侧的对接工作。另外，收单系统在识别目标商户的展业身份时，是基于预先配置识别规则来识别，这使得收单系统可以针对实际应用场景灵活地配置不同的识别规则，以准确、高效地识别商户的展业身份，增强了收单系统识别商户展业身份的能力，进而保证了收单服务的稳定性和可靠性。

本说明书另一方面提供一种计算机可读非暂时性存储介质，存储有至少一个指令集，用来进行交易处理。当所述至少一个指令集被处理器执行时，所述至少一个指令集指导所述处理器实施本说明书所述的交易处理方法的步骤。在一些可能的实施方式中，本说明书的各个方面还可以实现为一种程序产品的形式，其包括程序代码。当所述程序产品在计算系统 200 上运行时，所述程序代码用于使计算系统 200 执行本说明书描述的交易处理方法的步骤。用于实现上述方法的程序产品可以采用便携式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）包括程序代码，并可以在计算系统 200 上运行。然而，本说明书的程序产品不限于此，在本说明书中，可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统使用或者与其结合使用。所述程序产品可以采用一个或多个可读介质的任意组合。可读介质可以是可读信号介质或者可读存储介质。可读存储介质例如可以为但不限于电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。可读存储介质的更具体的例子包括：具有一个或多个导线的电连接、便携式盘、硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（EPROM或闪存）、光纤、便携式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。所述计算机可读存储介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了可读程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。可读存储介质还可以是可读存储介质以外的任何可读介质，该可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。可读存储介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于无线、有线、光缆、RF 等等，或者上述的任意合适的组合。可以以一种或多种程序设计语言的任意组合来编写用于执行本说明书操作的程序代码，所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言—诸如 Java、C++等，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在计算系统 200 上执行、部分地在计算系统 200 上执行、作为一个独立的软件

包执行、部分在计算系统 200 上部分在远程计算设备上执行、或者完全在远程计算设备上执行。

上述对本说明书特定实施例进行了描述。其他实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下，在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外，在附图中描绘的过程不一定要求示出特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中，多任务处理和并行处理也是可以的或者是可能有利的。

综上所述，在阅读本详细公开内容之后，本领域技术人员可以明白，前述详细公开内容可以仅以示例的方式呈现，并且可以不是限制性的。尽管这里没有明确说明，本领域技术人员可以理解本说明书需求囊括对实施例的各种合理改变，改进和修改。这些改变，改进和修改旨在由本说明书提出，并且在本说明书的示例性实施例的精神和范围内。

此外，本说明书中的某些术语已被用于描述本说明书的实施例。例如，“一个实施例”，“实施例”和/或“一些实施例”意味着结合该实施例描述的特定特征，结构或特性可以包括在本说明书的至少一个实施例中。因此，可以强调并且应当理解，在本说明书的各个部分中对“实施例”或“一个实施例”或“替代实施例”的两个或更多个引用不一定都指代相同的实施例。此外，特定特征，结构或特性可以在本说明书的一个或多个实施例中适当地组合。

应当理解，在本说明书的实施例的前述描述中，为了帮助理解一个特征，出于简化本说明书的目的，本说明书将各种特征组合在单个实施例、附图或其描述中。然而，这并不是说这些特征的组合是必须的，本领域技术人员在阅读本说明书的时候完全有可能将其中一部分设备标注出来作为单独的实施例来理解。也就是说，本说明书中的实施例也可以理解为多个次级实施例的整合。而每个次级实施例的内容在少于单个前述公开实施例的所有特征的时候也是成立的。

本文引用的每个专利，专利申请，专利申请的出版物和其他材料，例如文章、书籍、说明书、出版物、文件、物品等，除了与本文件不一致或相冲突的、或者对权利要求的最宽范围具有限制性影响的文件，均可以通过引用结合于此，并用于现在或以后与本文件相关联的所有目的。此外，在任何材料对相关术语的描述、定义和/或使用与本文件对相关术语的描述、定义和/或使用之间存在任何不一致或冲突时，以本文件中的术语为准。

最后，应理解，本文公开的申请的实施方案是对本说明书的实施方案的原理的说明。

其他修改后的实施例也在本说明书的范围内。因此，本说明书披露的实施例仅仅作为示例而非限制。本领域技术人员可以根据本说明书中的实施例采取替代配置来实现本说明书中的申请。因此，本说明书的实施例不限于申请中被精确地描述过的实施例。

权　利　要　求　书

1. 一种交易处理方法，应用于收单系统，所述方法包括：

响应于接收到目标商户产生的目标交易对应的支付请求，获得所述目标交易的交易信息，其中，所述目标商户对应有至少一个展业身份，不同的展业身份用于在不同的地理区域展业时使用；

获得预设的规则集合，所述规则集合包括用于进行展业身份识别的多条识别规则；

基于所述交易信息与所述多条识别规则的匹配情况，识别出所述目标商户在产生所述目标交易时使用的目标展业身份，所述目标展业身份为所述至少一个展业身份中的一个；以及

基于所述目标展业身份对所述目标交易进行收单处理。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，一条识别规则包括条件部分和决策部分，所述条件部分表征至少一个条件，所述决策部分表征在所述至少一个条件满足的情况下决策出的展业身份；

所述基于所述交易信息与所述多条识别规则的匹配情况，识别出所述目标商户在产生所述目标交易时使用的目标展业身份，包括：

将所述交易信息与所述多条识别规则的条件部分进行匹配，以在所述多条识别规则中确定出匹配成功的至少一条目标识别规则；以及

基于所述至少一条目标识别规则的决策部分，确定所述目标展业身份。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述将所述交易信息与所述多条识别规则的条件部分进行匹配，以在所述多条识别规则中确定出匹配成功的至少一条目标识别规则，包括：

从所述交易信息中获得至少一个关键字段的值，所述关键字段为直接或间接反映所述目标交易所属的地理区域的字段；以及

将所述至少一个关键字段的值分别与所述多条识别规则的条件部分进行匹配，以在所述多条识别规则中确定出匹配成功的至少一条目标识别规则。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述至少一个关键字段包括下述字段中的至少一项：交易币种、收货地址；以及

所述条件部分表征下述条件中的至少一项：与交易币种相关的条件、与收货地址相关的条件。

5. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述多条识别规则分别对应有优先级，其中，所述优先级的高低与所述决策部分表征的展业身份对应的地理区域的精细程度正相关；

所述将所述交易信息与所述多条识别规则的条件部分进行匹配，以在所述多条识别规则中确定出匹配成功的至少一条目标识别规则，包括：

按照所述多条识别规则对应的优先级由高到低的顺序，将所述交易信息分别与所述多条识别规则的条件部分进行匹配，并将第一个匹配成功的识别规则确定为所述目标识别规则。

6. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述基于所述至少一条目标识别规则的决策部分，确定所述目标展业身份，包括：

在所述目标识别规则的数量等于 1 的情况下，将所述目标识别规则中的决策部分表征的展业身份作为所述目标展业身份。

7. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述多条识别规则分别对应有优先级，其中，所述优先级的高低与所述决策部分表征的展业身份对应的地理区域的精细程度正相关；

所述基于所述至少一条目标识别规则的决策部分，确定所述目标展业身份，包括：

在所述目标识别规则的数量大于 1 的情况下，在所述多条目标识别规则中确定出优先级最高的第一识别规则，并将所述第一识别规则中的决策部分表征的展业身份作为所述目标展业身份。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述规则集合还包括不同地理区域对应的交易处理规则；

基于所述目标展业身份对所述目标交易进行收单处理，包括：

基于所述目标展业身份对应的目标地理区域，从所述规则集合中获得所述目标地理区域对应的交易处理规则；以及

按照所述目标地理区域对应的交易处理规则，对所述目标交易进行收单处理。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述目标地理区域对应的交易处理规则包括：交易落库规则、以及交易路由规则，所述按照所述目标地理区域对应的交易处理规则，对所述目标交易进行收单处理，包括：

按照所述交易路由规则，将所述目标交易的支付请求路由至所述目标地理区域对应的支付系统；以及

按照所述交易落库规则，将所述目标交易的相关数据存储至所述目标地理区域内的数据库中。

10. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述收单系统的预设存储空间中存储有所述多条识别规则对应的配置数据，所述方法还包括：

从所述预设存储空间中读取所述配置数据；以及

对所述配置数据进行编译以生成所述多条识别规则，并将所述多条识别规则加载至所述规则集合中。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述将所述多条识别规则加载至所述规则集合中，包括：

按照所述多条识别规则所识别出的展业身份对应的地理区域的精细程度，确定所述多条识别规则分别对应的优先级；以及

将所述多条识别规则、以及所述多条识别规则分别对应的优先级，加载至所述规则集合中。

12. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述方法还包括：

当检测到所述预设存储空间被写入新增配置数据时，从所述预设存储空间中读取所述新增配置数据；以及

对所述新增配置数据进行编译以生成新的识别规则，并将所述新的识别规则加载至所述规则集合中。

13. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述获得所述目标交易的交易信息，包括：

对所述支付请求的报文进行解密，得到所述目标交易的交易信息，其中，所述收单系统对来自不同商户的支付请求的报文进行解密时采用相同的密钥。

14. 一种收单系统，包括：

至少一个存储介质，存储有至少一个指令集，用于进行交易处理；以及

至少一个处理器，同所述至少一个存储介质通信连接，其中，所述收单系统运行时所述至少一个处理器读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示：

响应于接收到目标商户产生的目标交易对应的支付请求，获得所述目标交易的交易信息，其中，所述目标商户对应有至少一个展业身份，不同的展业身份用于在不同的地理区域展业时使用；

获得预设的规则集合，所述规则集合包括用于进行展业身份识别的多条识别规则；

基于所述交易信息与所述多条识别规则的匹配情况，识别出所述目标商户在产生所述目标交易时使用的目标展业身份，所述目标展业身份为所述至少一个展业身份中的一个；以及

基于所述目标展业身份对所述目标交易进行收单处理。

15. 根据权利要求 14 所述的收单系统，其中，一条识别规则包括条件部分和决策部分，所述条件部分表征至少一个条件，所述决策部分表征在所述至少一个条件满足的情况下决策出的展业身份；

为了基于所述交易信息与所述多条识别规则的匹配情况，识别出所述目标商户在产生所述目标交易时使用的目标展业身份，所述至少一个处理器：

将所述交易信息与所述多条识别规则的条件部分进行匹配，以在所述多条识别规则中确定出匹配成功的至少一条目标识别规则；以及

基于所述至少一条目标识别规则的决策部分，确定所述目标展业身份。

16. 根据权利要求 15 所述的收单系统，其中，为了将所述交易信息与所述多条识别规则的条件部分进行匹配，以在所述多条识别规则中确定出匹配成功的至少一条目标识别规则，所述至少一个处理器：

从所述交易信息中获得至少一个关键字段的值，所述关键字段为直接或间接反映所述目标交易所属的地理区域的字段；

将所述至少一个关键字段的值分别与所述多条识别规则的条件部分进行匹配，以在所述多条识别规则中确定出匹配成功的至少一条目标识别规则。

17. 根据权利要求 16 所述的收单系统，其中，所述至少一个关键字段包括下述字段中的至少一项：交易币种、收货地址；以及

所述条件部分表征下述条件中的至少一项：与交易币种相关的条件、与收货地址相关的条件。

18. 根据权利要求 15 所述的收单系统，其中，所述多条识别规则分别对应有优先级，其中，所述优先级的高低与所述决策部分表征的展业身份对应的地理区域的精细程度正相关；

为了将所述交易信息与所述多条识别规则的条件部分进行匹配，以在所述多条识别规则中确定出匹配成功的至少一条目标识别规则，所述至少一个处理器：

按照所述多条识别规则对应的优先级由高到低的顺序，将所述交易信息分别与所述多条识别规则的条件部分进行匹配，并将第一个匹配成功的识别规则确定为所述目标识别规则。

19. 根据权利要求 15 所述的收单系统，其中，为了基于所述至少一条目标识别规则的决策部分，确定所述目标展业身份，所述至少一个处理器：

在所述目标识别规则的数量等于 1 的情况下，将所述目标识别规则中的决策部分表征的展业身份作为所述目标展业身份。

20. 一种计算机可读非易失性存储介质，其中，所述计算机可读非易失性存储介质中存储有至少一个指令集，所述至少一个指令集被至少一个处理器执行时，实现如权利要求 1-13 中任一项所述的方法。