

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 201891079 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2019.12.30

(51) Int. Cl. G06Q 20/10 (2012.01)

(22) Дата подачи заявки
2018.05.31

(54) СПОСОБ И СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ О Р2Р-ПЕРЕВОДЕ

(31) 2018120198

(32) 2018.05.31

(33) RU

(71) Заявитель:
ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО "СБЕРБАНК
РОССИИ" (ПАО СБЕРБАНК) (RU)

(72) Изобретатель:
Панкин Александр Сергеевич,
Краев Андрей Александрович,
Чиндяев Евгений Сергеевич,
Киреев Александр Геннадьевич,
Голубев Андрей Андреевич, Иванова
Мария Львовна, Абдулхаков Айдар
Рашитович, Головков Никита
Александрович (RU)

(74) Представитель:
Герасин Б.В. (RU)

(57) Данное техническое решение относится, в общем, к вычислительной технике, а в частности к способам и системам передачи информации о р2р-переводе. Способ передачи информации о р2р-переводе, в котором записывают посредством использования первой системы по меньшей мере одно сообщение о р2р-переводе в таблицу для хранения сообщений, причем каждое сообщение имеет уникальный идентификатор записи; далее считывают последний идентификатор записи из таблицы с последним идентификатором посредством использования по меньшей мере двух блоков исполнения, работающих в отдельных потоках, причем каждый блок исполнения блокирует запись с соответствующим идентификатором записи в таблице при обращении к ней; после чего извлекают набор сообщений из таблицы для хранения сообщений посредством по меньшей мере одного блока исполнения во время блокировки записи таблицы с последним идентификатором и вносят изменения в последний идентификатор записи в таблицу с последним идентификатором, и снимают блокировку; и в итоге передают набор сообщений, извлеченных по меньшей мере одним блоком исполнения на предыдущем шаге во вторую систему. Технический результат - обеспечение надежности передачи большого объема данных между высоконагруженными системами.

A1

201891079

201891079

A1

СПОСОБ И СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ О P2P-ПЕРЕВОДЕ

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

[001] Данное техническое решение относится, в общем, к вычислительной технике, а в частности к способам и системам передачи информации о p2p-переводе денежных средств.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

[002] В настоящее время p2p-переводы (англ. «peer to peer») – это быстрая и удобная система перевода средств. Основными игроками на рынке p2p - переводов становятся, как это ни странно, социальные сети и мессенджеры. Став естественными конкурентами банкам и платежным системам, они уже давно владеют всей необходимой информацией о пользователях, способствующей упрощению переводов и созданию более наглядной и понятной системы. Так, например, в мобильном приложении Facebook Messenger уже появилась возможность отправлять и получать денежные переводы. Отправить деньги собеседнику стало практически также просто, как отправить сообщение.

[003] Однако часто при передаче информации о p2p-переводах между различными автоматизированными информационными системами возникают проблемы снижения отказоустойчивости систем.

СУЩНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ

[004] Данное техническое решение направлено на устранение недостатков, присущих существующим решениям, известным из уровня техники.

[005] Технической проблемой (или технической задачей) в данном техническом решении является осуществление обмена сообщениями о совершении p2p-перевода на основе информации о финансовых переводах между высоконагруженными автоматизированными информационными системами.

[006] Техническим результатом, проявляющимся при решении вышеуказанной задачи, является обеспечение надежности передачи данных между высоконагруженными автоматизированными информационными системами.

[007] Дополнительным техническим результатом, проявляющимся при решении данной технической задачи, является поддержание отказоустойчивости систем при передаче данных между ними.

[008] Указанный технический результат достигается благодаря осуществлению способа передачи информации о р2р-перевode, в котором записывают посредством использования первой системы по меньшей мере одно сообщение о р2р-перевode в таблицу для хранения сообщений, причем каждое сообщение имеет уникальный идентификатор записи; считывают последний идентификатор записи из таблицы с последним идентификатором посредством использования по меньшей мере двух блоков исполнения, работающих в отдельных потоках, причем каждый блок исполнения блокирует запись с соответствующим идентификатором записи в таблице с последним идентификатором при обращении к ней; затем извлекают набор сообщений из таблицы для хранения сообщений посредством по меньшей мере одного блока исполнения во время блокировки записи таблицы с последним идентификатором и вносят изменения в последний идентификатор записи в таблицу с последним идентификатором; далее передают набор сообщений, извлеченных по меньшей мере одним блоком исполнения на предыдущем шаге во вторую систему.

[009] В некоторых вариантах осуществления изобретения в сообщении о р2р-перевode проверяют наличие значений для обязательных реквизитов и/или введенных значений по типу реквизита, и/или по регулярным выражениям, и/или на соответствие минимальной, максимальной длине.

[0010] В некоторых вариантах осуществления изобретения р2р-перевод денежных средств инициируется пользователем посредством мобильного приложения и/или web-приложения и/или устройства самообслуживания.

[0011] В некоторых вариантах осуществления изобретения первой системой является автоматизированная система единого розничного интернет-банка.

[0012] В некоторых вариантах осуществления изобретения при осуществлении р2р-перевода по номеру телефона пользователя в таблице с сообщениями блокам исполнения ставятся задания для обработки и записи в таблицу сообщений.

[0013] В некоторых вариантах осуществления изобретения таблица с последним идентификатором содержит тип события и идентификатор последнего обработанного сообщения из набора сообщений.

[0014] В некоторых вариантах осуществления изобретения при срабатывании блока исполнения, который транслирует информацию о р2р-перевode во вторую систему, проверяют наличие установленного технического перерыва на второй системе.

[0015] В некоторых вариантах осуществления изобретения дополнительно осуществляют контроль обработки записей с сообщениями блоками исполнения посредством добавления записей в таблицу логов обработки со статусом ошибка, а при корректной обработке всех сообщений из набора меняют статус обработки на успешный.

[0016] Также указанный технический результат достигается благодаря осуществлению системы передачи информации о r2p-перевode, которая содержит первую систему, выполненную с возможностью записи по меньшей мере одного сообщения о r2p-перевode в таблицу для хранения сообщений, причем каждое сообщение имеет уникальный идентификатор записи; по меньшей мере два блока исполнения, работающие в отдельных потоках, причем каждый выполнен с возможностью считывания последнего идентификатора записи из таблицы с последним идентификатором, и блокирования записи с соответствующим идентификатором записи в таблице при обращении к ней; извлечения набора сообщений из таблицы для хранения сообщений во время блокировки записи таблицы с последним идентификатором записи; внесения изменений в последний идентификатор записи в таблицу с последним идентификатором; передачи набора сообщений, извлеченных по меньшей мере одним блоком исполнения на предыдущем шаге во вторую систему; вторую систему, выполненную с возможностью получения набора сообщений, извлеченных по меньшей мере одним блоком исполнения.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

[1] Признаки и преимущества настоящего изобретения станут очевидными из приводимого ниже подробного описания изобретения и прилагаемых чертежей, на которых:

[2] На Фиг. 1 показан пример осуществления способа передачи информации о r2p-перевode в виде блок-схемы;

[3] На Фиг. 2 показан пример осуществления системы передачи информации о r2p-перевode посредством использования блоков исполнения;

[4] На Фиг. 3 показан пример осуществления инициирования r2p-перевode денежных средств другому пользователю через один из программных интерфейсов приложения;

[5] На Фиг. 4 пример осуществления архитектуры первой автоматизированной системы или второй автоматизированной системы;

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[6] Данное техническое решение может быть реализовано на компьютере, в виде автоматизированной системы (АС) или машиночитаемого носителя, содержащего инструкции для выполнения вышеупомянутого способа.

[7] Техническое решение может быть реализовано в виде распределенной компьютерной системы.

[8] В данном решении под системой подразумевается компьютерная система, ЭВМ (электронно-вычислительная машина), ЧПУ (числовое программное управление), ПЛК (программируемый логический контроллер), компьютеризированные системы управления и любые другие устройства, способные выполнять заданную, чётко определённую последовательность вычислительных операций (действий, инструкций).

[9] Под устройством обработки команд подразумевается электронный блок либо интегральная схема (микропроцессор), исполняющая машинные инструкции (программы).

[10] Устройство обработки команд считывает и выполняет машинные инструкции (программы) с одного или более устройства хранения данных. В роли устройства хранения данных могут выступать, но, не ограничиваясь, жесткие диски (HDD), флеш-память, ПЗУ (постоянное запоминающее устройство), твердотельные накопители (SSD), оптические приводы.

[11] Программа - последовательность инструкций, предназначенных для исполнения устройством управления вычислительной машины или устройством обработки команд.

[12] Пользователь - человек, который использует мобильное устройство для выполнения определенных функций системы мобильных финансовых транзакций. Пользователь также может использовать веб-интерфейс для осуществления р2р-перевода денежных средств, как описано в материалах настоящей заявки, расположенный на устройстве самообслуживания, домашнем компьютере, мобильном устройстве связи.

[13] Ниже будут описаны термины и понятия, необходимые для осуществления настоящего технического решения.

[14] Джоб/шедулер (англ. job) – программный компонент, запускаемый по расписанию, являющийся блоком исполнения.

[15] В наилучшем варианте осуществления, аспекты настоящего изобретения предпочтительно реализованы с использованием мобильных устройств,

связанных, для электронного (предпочтительно, беспроводного) обмена информацией с системой передачи информации о р2р-перевode. Мобильные устройства включают в себя такие изделия, как сотовые телефоны и PDA, которые присоединены, для передачи данных через беспроводную сеть, к системе передачи информации о р2р-перевode. Используемая система подобна вычислительному устройству общего применения, содержащему один или более процессоров и/или центральных процессорных устройств (ЦПУ), запоминающее устройство для данных в виде дисководов и оперативного запоминающего устройства (ОЗУ, RAM), интерфейсы связи, такие как соединения LAN, соединения WAN, соединения сети Интернет, соединения сети Ethernet, и т.п.

[16] Различные варианты осуществления настоящего изобретения, описанные в материалах настоящей заявки, предпочтительно реализованы в качестве компьютера специального назначения или общего применения, включающего в себя различные аппаратные средства, как более подробно описано ниже.

[17] Варианты осуществления в пределах объема настоящего изобретения также включают в себя машинно-читаемые носители для переноса или содержания машинно-исполняемых команд или структур данных, хранимых на них. Такие машинно-читаемые носители могут быть любыми имеющимися в уровне техники носителями данных, которые могут подвергаться доступу компьютером общего применения или специального назначения, или загружаемыми на мобильное устройство через сети беспроводной связи. В качестве примера, а не ограничения, такие машинно-читаемые носители могут включать в себя физические запоминающие носители, такие как ОЗУ, ПЗУ (постоянное запоминающее устройство, ROM), флэш-память, ЭСППЗУ (электрически стираемое программируемое ПЗУ, CD-ROM (ПЗУ на компакт-диске), DVD (многофункциональный цифровой диск), или другой оптический дисковый накопитель, магнитный дисковый накопитель, или другие магнитные запоминающие устройства, любой тип съемной энергонезависимой памяти, флэш-память, карта памяти и т.д.

[18] Способ передачи информации о р2р-перевode, показанный на Фиг. 1 в виде блок-схемы, может включать следующие шаги.

[19] **Шаг 101:** записывают посредством использования первой системы **210** по меньшей мере одно сообщение о р2р-перевode в таблицу **220** для хранения сообщений, причем каждое сообщение о р2р-перевode имеет уникальный идентификатор записи.

[20] Предварительно пользователь **310**, как показано на Фиг. 3, инициирует р2р-перевод денежных средств (например, по номеру телефона, номеру банковской карты или по имени пользователя в телефонном справочнике) другому пользователю **330** через один из программных интерфейсов приложения (API) первой системы **210** (например, API для мобильных приложений, API для web-приложения, API для устройств самообслуживания и т.п.), как показано на Фиг. 3. В качестве первой системы **210** может использоваться автоматизированная информационная система, которая необходима нескольким удаленным каналам, которые используются для предоставления банковских услуг. В качестве примера осуществления первой системы **210** в данном изобретении может использоваться АС ЕРИБ – автоматизированная система единого розничного интернет-банка.

[21] Запрос на осуществление р2р-перевода пользователю **330** может содержать номер карты или номер мобильного телефона получателя, или идентификатор записи справочника доверенных получателей. Если в записи указана карта, определяют валюту по номеру карты, если нет карты, но указан телефон, то определяют валюту по номеру телефона.

[22] При получении запроса от пользователя **310** на совершение р2р-перевода на мобильном устройстве **320** связи пользователя первая система **210** направляет запрос во внешнюю систему **340** обработки платежей.

[23] Мобильное устройство **320** связи может быть следующего типа: мобильный беспроводной телефон, карманный компьютер (англ. PDA), переносной компьютер, портативный мультимедийный проигрыватель (англ. PMP).

[24] Дополнительно система **210** после получения реквизитов для р2р-перевода проверяет наличие значений для обязательных реквизитов, осуществляет проверку введенных значений по типу реквизита, по регулярным выражениям, на соответствие минимальной, максимальной длине. В случае несоответствия тех или иных значений формату ввода данных или отсутствия значений, система **210** запрашивает у пользователя повторный ввод данных, например, в графическом интерфейсе пользователя.

[25] Внешняя система **340** обработки платежей, исполняющая р2р-перевод, может быть полнофункциональной платформой для электронного банкинга, процессинга платежных и неплатежных карт и омни-канального удаленного банковского обслуживания. Возможности внешней системы **340** могут обеспечивать поддержку таких сервисов, как электронные кошельки, эмиссия

пластиковых карт ритейлеров и брендовых карт банков, торговый эквайринг, финансовый свитчинг и управление каналами.

[26] Чтобы связать пользователя **310** в первой информационной системе **210** и во внешней системе **340** сопоставляют в обеих системах ФИО, ДР, номер карты, номер счета и другие данные. Так как в двух системах один пользователь **310** может иметь несколько счетов и соответственно несколько карт как по одному счету, так и по разным, выбирают единственную актуальную запись о карте на заданный момент времени. Под заданным моментом времени понимается дата, по которой необходимо определить основную действующую карту.

[27] В некоторых вариантах осуществления изобретения использованием взаимодействие между системой **210** и внешней системой **340** осуществляется с использованием двустороннего протокола SSL или TLS с проверкой сертификатов.

[28] Пользователь **330**, который получает р2р-перевод, определяется по номеру телефона, например, введенного пользователем **310** при отправлении денежного перевода, причем для подтверждения подлинности получателя **330** отправителю **310** отображается имя, отчество и маскированная фамилия (например, включающая только первую букву).

[29] В случае получения успешного кода ответа (например, значение 1 или true) от внешней системы **340** по исполнению данного р2р-перевода, блок **210.1** отправителя платежа первой системы **210** проверяет значение настройки в правах доступа отправителя платежа, т.е. пользователя **310**. Функционал передачи информации о р2р-переводах из первой системы **210** во вторую систему **270** может быть отключен и эта настройка позволяет отключать сохранения записей о переводах в таблицу **220** с сообщениями для дальнейшей передачи во вторую систему **270**. В некоторых вариантах осуществления функционал трансляции р2р-переводов может быть отключен для конкретного пользователя. Настройка включения/выключения работы функционала может принимать значение true или false. Настройка устанавливается администратором в разрезе групп клиентов, дочерних подразделений финансового учреждения и т.д. В случае необходимости отмены сохранения информации о р2р-переводах в таблицах с сообщениями первой системы **210**, например, в связи с возникновением инцидента в системе, передача данных о р2р переводе в вторую систему **270**, которая является приемником информации, не происходит.

[30] В некоторых вариантах реализации изобретения успешный код ответа является числовым или символьным, не ограничиваясь.

[31] Если механизм выключен, то передача данных о р2р-перевode из одной системы в другую не осуществляется.

[32] Если механизм включен, то блок отправителя платежа первой системы **210** добавляет запись, которая содержит сообщение о р2р-перевode и ID, в новую таблицу **220** с сообщениями, например, которая называется MESSAGES. Данная таблица **220** является журналом заданий для блоков исполнения (позиции 240, 250, 260 на Фиг. 2) (джобов) с заранее заданной датой обработки (по этой дате предполагается сортировка журнала для вычитки блоками исполнения той записи, которая может быть текущей). При осуществлении р2р-перевода по номеру телефона пользователя, в этой таблице **220** с сообщениями блокам исполнения ставятся задания для обработки и записи в таблицу сообщений MESSAGES.

[33] Данная таблица **220** MESSAGES может иметь следующий вид:

Параметр	Формат	Описание	Отправляем во вторую систему
ID	number	Идентификатор, который позволяет упорядочить записи в журнале по порядку обработки	
DATE	timestamp	Дата срабатывания блока исполнения	
STATE	varchar2	Статус события, обработал ли блок исполнения	
ATTEMPTS	number	Оставшееся количество попыток	
DATA	varchar2	Информация о р2р переводе по номеру телефона	ДА

[34] Идентификатор должен обеспечивать упорядоченность сообщений в таблице **220**, т.е. сообщения о р2р-перевode с более ранней датой срабатывания должны иметь меньший идентификатор. В существующую таблицу с последним идентификатором **230** идентификаторы под названием ID сохраняются с новым типом TYPE = 'Messenger'. Данная таблица **230** содержит запись с типом события и идентификатор последнего обработанного сообщения из пачки сообщений (набора сообщений) и может иметь следующий вид:

Параметр	Формат	Описание
----------	--------	----------

Параметр	Формат	Описание
TYPE	varchar2	Тип события
ID	number	Идентификатор последнего переданного сообщения

[35] Идентификатор принимает следующее начальное значение: (количество секунд с 1 марта 2016) сдвинутое на 32 разряда влево и побитовая дизъюнкция с сиквенсом. Идентификатор последней взятой в работу блоком исполнения **240** записи хранится в отдельной таблице **230** ID, которая содержит запись с последним идентификатором сообщения.

[36] **Шаг 102:** считывают последний идентификатор записи из таблицы с последним идентификатором **230** посредством использования по меньшей мере двух блоков исполнения (например, **240** и **250**), работающих в отдельных потоках, причем каждый блок исполнения блокирует запись с соответствующим идентификатором записи в таблице **230** при обращении к ней.

[37] При срабатывании блока исполнения **240**, который транслирует информацию о r2r-перевode во вторую систему **270**, проверяется наличие установленного технического перерыва на второй системе **270**. Технический перерыв в системе может быть установлен, например, при обновлении системы **270**. В качестве второй системы **270** может использоваться, например, коммуникационная платформа, которая позволяет пользователям общаться как между собой, так и с проверенными поставщиками услуг. Если установлен технический перерыв, то блоки исполнения (**240-260**) переносят задачи на время, указанное в настройках технического перерыва.

[38] В данном изобретении может быть реализован как один блок исполнения, умеющий обрабатывать разные типы событий в пачке, так несколько разных блоков исполнения, отбирающих записи в журнале по определенному типу. Под событием может подразумеваться, например, такая операция как оплата услуг. Если нужно разделение блоков исполнения по типам, то ведется отдельный идентификатор для каждого типа.

[39] Блок исполнения **250**, начиная работать, получает идентификатор сообщения ID из таблицы **230** с последним идентификатором соответствующего типа с блокировкой записи для доступа других блоков исполнения (**260** и т.д.). Затем блок исполнения **250** выбирает из таблицы **220** пачку записей (Пачка 2 на

Фиг. 2) с идентификаторами большими идентификатора из таблицы с последним идентификатором **230** и датой срабатывания меньше текущей даты с сортировкой по идентификатору (с ограничением в глубину, например, день, месяц или два). В связи с тем, что идентификаторы все упорядочены, то по факту идет упорядоченное чтение записей по индексу.

[40] **Шаг 103:** извлекают набор сообщений из таблицы для хранения сообщений **220** посредством по меньшей мере одного блока исполнения **240** во время блокировки записи таблицы с последним идентификатором **230** и вносят изменения в последний идентификатор записи в таблицу с последним идентификатором **230**.

[41] Далее сохраняют максимальный идентификатор в пачке в таблицу **230**. Таким образом, потоки блоков исполнения (240-260) конкурируют только на одной таблице **230**, и только на время выборки набора записей с сообщениями. В процессе работы блоки исполнения (240-260) расходятся во времени, вследствие чего конкуренция сводится к минимуму.

[42] Если при обработке записей определяется, что нужно повторить передачу данных (например, технический перерыв не снят еще), то блок исполнения **250** также добавляет в таблицу **220** запись-задание для последующей обработки с заранее высчитанной датой срабатывания в будущем. При обработке записей также учитывается количество запросов (уточнение статусов или досылка), этот счетчик хранится в самой записи.

[43] Контроль обработки записей с сообщениями блоками исполнения (на случай если блок исполнения не отвечает при обработке пачки сообщений и часть записей не обработалась) реализован следующим способом. Получив набор сообщений, блок исполнения **240** добавляет запись в таблицу логов обработки **MESSAGES_LOG** со статусом ошибка, если все сообщения из пачки обработаны корректно – только в этом случае статус обработки меняется на успешный. Отдельный блок исполнения проверяет статусы документов из пачки и для всех сообщений из пачки формирует новые задания в будущем в таблице **MESSAGES 220**.

[44] **Шаг 104:** передают набор сообщений, извлеченных, по меньшей мере одним блоком исполнения **240** на предыдущем шаге во вторую систему **270**.

[45] В случае если на текущий момент технологический перерыв отсутствует, блок исполнения **240**, используя механизм таблиц с идентификаторами сообщений, вычитывает данные по p2p-переводу из новой таблицы **MESSAGES**

220 и передает во вторую систему **270**, например, в формате JSON посредством вызова веб-сервиса **280** второй системы **270**. Данные из таблицы **220** вычитываются за период, не превышающий значение (время актуальности сообщения), настроенное в базе данных (property) на стороне первой системы **210**. Время ожидания вызова веб-сервиса **280** для передачи информации о p2p-переводах настраивается, в том числе на стороне первой системы **210** в БД (property).

[46] В случае срабатывания времени ожидания, доставка сообщения с транзакциями считать неудачной. Блок исполнения **240** отмечает всю пачку, как неудачно обработанную и перезаписывает всю пачку с новой датой (DATE) и уменьшенным количеством попыток отправки (ATTEMPTS).

[47] Вторая система **270** обрабатывает полученные данные (служебные данные, для идентификации отправителя и получателя платежа, сумму, валюту, дату, комментарий и идентификатор p2p-перевода) для дальнейшего отображения в графическом интерфейсе пользователя, например в чате. Во второй системе **270** предусмотрена защита от дублирования данных. Дублированные данные определяются по параметру documentID, передаваемому в блоке данных DATA во вторую систему **270** из новой таблицы MESSAGES.

[48] Количество попыток отправки сообщения во вторую систему **270** и время, через которое будет совершена следующая попытка, настраиваются в рамках текущего механизма управления блоками исполнения (240-260). Значения по умолчанию могут быть следующие: количество попыток – 3, время повторной отправки – 2 часа.

[49] В некоторых вариантах осуществления изобретения для защиты от отправки поддельного сообщения о p2p переводе из первой системы во вторую, используют обмен информацией посредством асимметричного шифрования.

[50] Первая автоматизированная система **210** и вторая автоматизированная система **270** могут представлять собой архитектуру известной из уровня техники вычислительной автоматизированной системы **400**, как это показано на Фиг. 4, и содержать следующие компоненты. Система **400** может включать в себя процессор **410**. В конкретном варианте осуществления настоящего технического решения, процессор **410** может включать в себя один или несколько процессоров и/или один или несколько микроконтроллеров, выполненных с возможностью выполнять инструкции для выполнения операций, связанных с работой вышеупомянутого способа о передаче p2p-сообщений. В различных вариантах

осуществления настоящего технического решения, процессор **410** может быть реализован в виде однокристалльных, многокристалльных и/или электрических компонентов, включая одну или несколько интегральных схем и печатных плат. Процессор **410** может опционально содержать блок кэш-памяти (не показан) для временного локального хранения инструкций, данных или компьютерных адресов. Например, процессор **410** может включать в себя один или несколько процессоров или один или несколько контроллеров, относящихся к конкретным задачам или единый многофункциональный процессор или контроллер.

[51] Процессор **410** оперативно связан с модулем **420** ввода-вывода данных, аудиомодулем **430**.

[52] В представленном варианте осуществления настоящего технического решения, модуль **420** ввода-вывода данных может быть реализован в виде сенсорного экрана, который выполняет функциональность как устройства ввода (путем фиксирования пользовательских команд в виде прикосновений), так и устройства вывода (т.е. дисплея). Другими словами, сенсорный экран представляет собой дисплей, который определяет наличие и положение пользовательского ввода-прикосновения. В альтернативных вариантах осуществления настоящего технического решения, модуль **420** ввода-вывода может быть реализован как отдельный дисплей и отдельное устройство ввода. Тем не менее, в других альтернативных вариантах осуществления настоящего технического решения, модуль **420** ввода-вывода может включать в себя физическую клавиатуру (содержащую одну или несколько физических кнопок) в дополнение к сенсорному экрану.

[53] Процессор **410** дополнительно связан с модулем **440** памяти. Модуль **440** памяти может охватывать один или несколько носителей и в целом предоставлять место для хранения компьютерного кода для осуществления вышеупомянутого способа передачи информации о р2р-переводе (например, программного и/или аппаратного обеспечения). Например, модуль **440** памяти может включать в себя различные материальные машиночитаемые носители, включая постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) и/или оперативное запоминающее устройство (ОЗУ). Как известно специалистам в данной области техники, ПЗУ однонаправленно передает данные и инструкции процессору **410**, а ОЗУ обычно используется для передачи данных и инструкций в двустороннем порядке.

[54] Модуль **440** памяти также может включать в себя одно или несколько фиксированных устройств хранения данных в форме, например, жесткого диска

(HDD), твердотельного накопителя (SSD), карты флеш-памяти (например, Secured Digital или SD-карты, мультимедийной карты eMMD), наряду с другими видами памяти, двусторонне соединенными с процессором **410**. Информация может также располагаться на одном или нескольких съемных носителях, загруженных или установленных в системе **400**, когда это необходимо. Например, любая из ряда подходящих карт памяти (например, SD-карт) может быть загружена в систему **400** на временной или постоянной основе (с помощью, например, одного или нескольких набором дополнительных портов).

[55] Модуль **440** памяти может хранить среди прочего серию машиночитаемых инструкций, при выполнении которых процессор **410** (а также другие компоненты системы **400**) настраиваются на выполнение различных операций, описанных здесь.

[56] В различных конкретных вариантах осуществления, система **400** может дополнительно содержать модуль **450** беспроводной связи и сенсорный модуль **460**, оба из которых соединены с процессором **410** для упрощения различных функций системы **400**.

[57] Модуль **450** беспроводной связи может быть создан для работы через одну или несколько беспроводных сетей, например, беспроводную персональную сеть (WPAN) (такую как, BLUETOOTH WPAN, ИК персональная сеть), WI-FI сеть (например, 802.11a/b/g/n WI-FI сеть, сеть стандартов 802.11), WI-MAX сеть, мобильную сотовую сеть. В качестве мобильной сотовой сети может использоваться, например, сеть глобальной системы мобильной связи (GSM), сеть развитого стандарта GSM с увеличенной скоростью передачи данных (EDGE), сеть универсальной мобильной телекоммуникационной системы (UMTS) или сеть долговременного развития (LTE). Дополнительно, модуль **450** беспроводной связи может включать в себя хостинг протоколы, таким образом, что система **400** может быть выполнена как базовая станция для беспроводных устройств.

[58] Сенсорный модуль **460** может включать в себя одно или несколько сенсорных устройств, чтобы предоставлять дополнительный ввод и упрощать различные функции системы **400**. Некоторые примеры вариантов осуществления сенсорного модуля **460** могут включать в себя одно или несколько из устройств: акселерометр, устройство для измерения температуры окружающей среды, устройство для измерения силы гравитации, гироскоп, устройство для измерения освещенности, устройство для измерения силы ускорения, устройство для

измерения окружающего геомагнитного поля, устройство для измерения степени вращения, устройство для измерения атмосферного давления, устройство для измерения относительной влажности, устройство для измерения ориентации устройства и так далее. Следует отметить, что некоторые из этих устройств могут быть реализованы как аппаратное обеспечение, программное обеспечение или комбинация их обоих.

[59] Также предлагается модуль **470** источника питания для предоставления питания одному или нескольким компонентам системы **400**. В некоторых вариантах осуществления настоящего технического решения, модуль **470** источника питания может быть реализован как литий-ионный аккумулятор. Тем не менее, могут быть использованы другие типы аккумуляторных (и обычных) батареек. Естественно, в других вариантах осуществления настоящего технического решения дополнительно или альтернативно к использованию батареи, модуль **470** источника питания может быть реализован как главный источник питания, выполненный с возможностью присоединения системы **400** к главному источнику питания, например, стандартному кабелю питания и вилке.

[60] В некоторых вариантах осуществления настоящего технического решения, различные компоненты системы **400** могут быть соединены друг с другом через одну или несколько шин (включая аппаратное и/или программное обеспечение), эти шины не пронумерованы. В качестве неограничивающего примера, одна или несколько шин могут включать в себя ускоренный графический порт (AGP) или другие графические порты, улучшенную архитектуру шины промышленного стандарта (EISA), переднюю шину (FSB), гипертранспортную шину (HT), шину промышленной стандартной архитектуры (ISA), соединение INFINIBAND, LPC-шину, шину памяти, шину микроканальной архитектуры (MCA), шину соединения периферийных компонентов (PCI), шину соединения периферийных компонентов типа экспресс (PCI-X), шину последовательного интерфейса обмена данными с накопителями информации (SATA), локальную шину ассоциации видеoeлектронных стандартов (VLB), интерфейс универсального асинхронного приемопередатчика (UART), последовательную шину данных для связи интегральных схем (I2C), шину последовательного периферийного интерфейса (SPI), интерфейс памяти Secure Digital (SD), а интерфейс памяти MultiMediaCard (MMC), интерфейс памяти Memory Stick (MS), интерфейс Secure Digital Input Output (SDIO), шину многоканального буферизованного последовательного порта (McBSP), универсальную последовательную шину (USB), шину контроллера

универсального запоминающего устройства (GPMC), шину контроллера синхронной динамической памяти с произвольным доступом (SDRC), шину ввода/вывода общего назначения (GPIO), шину отдельного видеосигнала (S-Video), шину последовательного интерфейса дисплея (DSI), шину расширенной шинной архитектуры для микроконтроллеров (AMBA), или любую другую подходящую шину или комбинацию двух или более шин.

[61] Специалисты в данной области техники поймут, что в настоящем описании выражение «получение данных» от пользователя подразумевает получение электронным устройством данных от пользователя в виде электронного (или другого) сигнала. Кроме того, специалисты в данной области техники поймут, что отображение данных пользователю через компонент графического интерфейса пользователя (например, экран электронного устройства и тому подобное) может включать в себя передачу сигнала компоненту графического интерфейса пользователя, этот сигнал содержит данные, которые могут быть обработаны, и по меньшей мере часть этих данных может отображаться пользователю через компонент графического интерфейса пользователя.

[62] Некоторые из этих этапов, а также передача-получение сигнала хорошо известны в данной области техники и поэтому для упрощения были опущены в конкретных частях данного описания. Сигналы могут быть переданы-получены с помощью оптических средств (например, оптоволоконного соединения), электронных средств (например, проводного или беспроводного соединения) и механических средств (например, на основе давления, температуры или другого подходящего параметра).

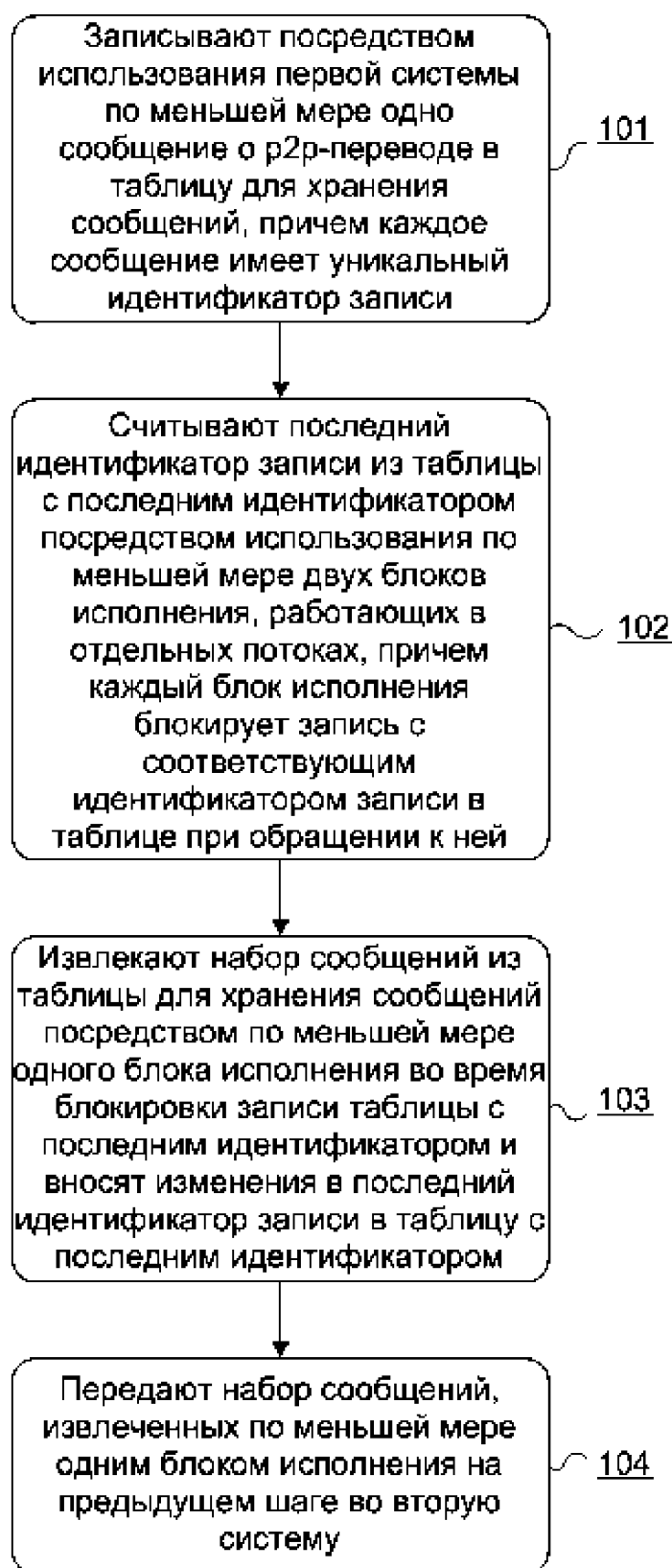
[63] Модификации и улучшения вышеописанных вариантов осуществления настоящего технического решения будут ясны специалистам в данной области техники. Предшествующее описание представлено только в качестве примера и не несет никаких ограничений. Таким образом, объем настоящего технического решения ограничен только объемом прилагаемой формулы изобретения.

ФОРМУЛА

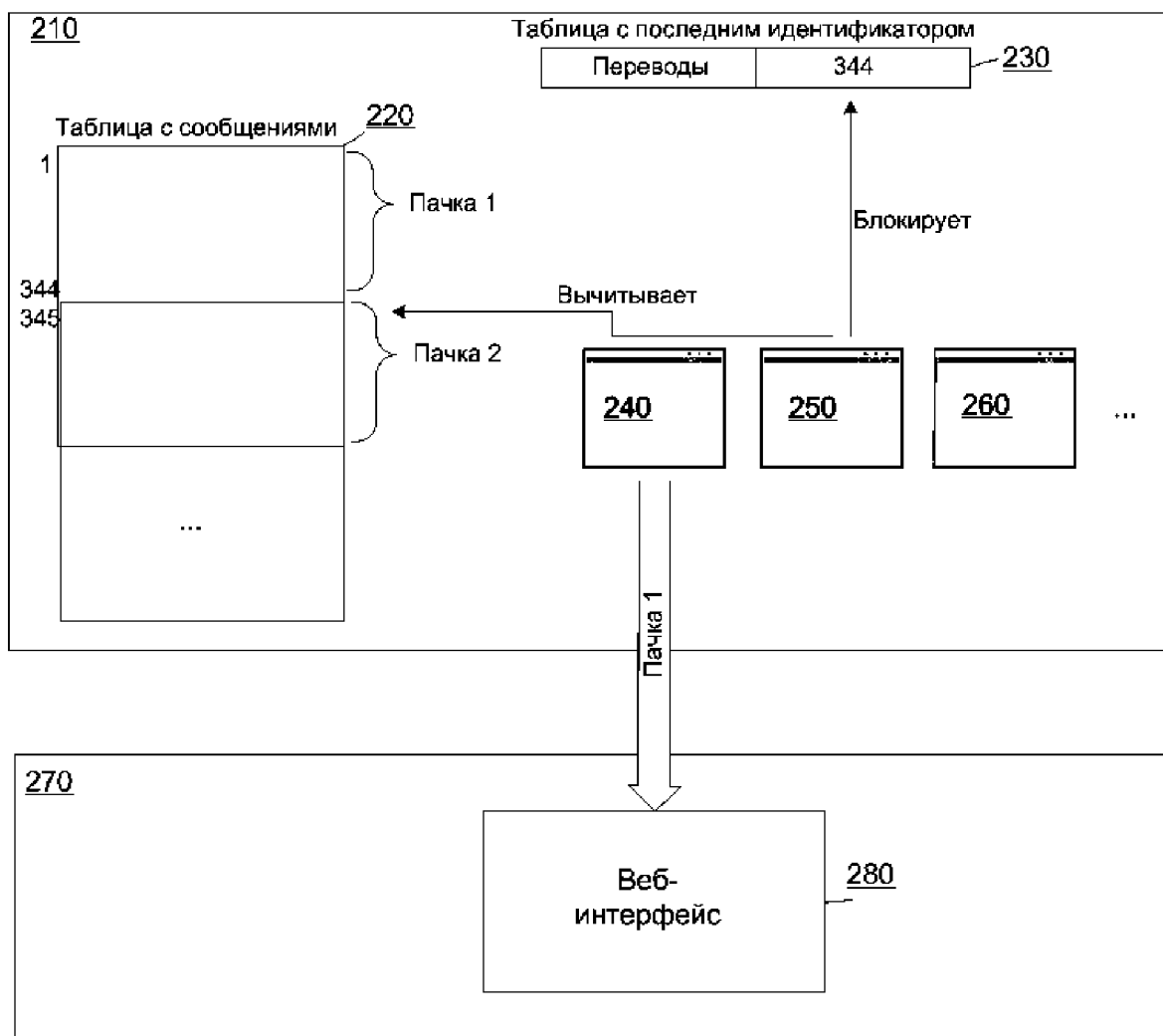
1. Способ передачи информации о r2p-перевode, включающий следующие шаги:
 - записывают посредством использования первой системы по меньшей мере одно сообщение о r2p-перевode в таблицу для хранения сообщений, причем каждое сообщение имеет уникальный идентификатор записи;
 - считывают последний идентификатор записи из таблицы с последним идентификатором посредством использования по меньшей мере двух блоков исполнения, работающих в отдельных потоках, причем каждый блок исполнения блокирует запись с соответствующим идентификатором записи в таблице при обращении к ней;
 - извлекают набор сообщений из таблицы для хранения сообщений посредством по меньшей мере одного блока исполнения во время блокировки записи таблицы с последним идентификатором записи и вносят изменения в последний идентификатор записи в таблицу с последним идентификатором;
 - передают набор сообщений, извлеченных по меньшей мере одним блоком исполнения на предыдущем шаге во вторую систему.
2. Способ по п.1, характеризующийся тем, что в сообщении о r2p-перевode проверяют наличие значений для обязательных реквизитов и/или введенных значений по типу реквизита, и/или по регулярным выражениям, и/или на соответствие минимальной, максимальной длине
3. Способ по п.1, характеризующийся тем, что r2p-перевод денежных средств инициируется пользователем посредством мобильного приложения и/или web-приложения и/или устройства самообслуживания.
4. Способ по п.1, характеризующийся тем, что первой системой является автоматизированная система единого розничного интернет-банка.
5. Способ по п.1, характеризующийся тем, что при осуществлении r2p-перевода по номеру телефона пользователя в таблице с сообщениями блокам исполнения ставятся задания для обработки и записи в таблицу сообщений.
6. Способ по п.1, характеризующийся тем, что таблица с последним идентификатором содержит тип события и идентификатор последнего обработанного сообщения из набора сообщений.

7. Способ по п.1, характеризующийся тем, что при срабатывании блока исполнения, который транслирует информацию о r2r-перевode во вторую систему, проверяют наличие установленного технического перерыва на второй системе.
8. Способ по п.1, характеризующийся тем, что дополнительно осуществляют контроль обработки записей с сообщениями блоками исполнения посредством добавления записей в таблицу логов обработки со статусом ошибка, а при корректной обработке всех сообщений из набора меняют статус обработки на успешный.
9. Система передачи информации о r2r-перевode, содержащая:
 - первую систему, выполненную с возможностью записи по меньшей мере одного сообщения о r2r-перевode в таблицу для хранения сообщений, причем каждое сообщение имеет уникальный идентификатор записи;
 - по меньшей мере два блока исполнения, работающие в отдельных потоках, причем каждый выполнен с возможностью
 - считывания последнего идентификатора записи из таблицы с последним идентификатором, и блокирования записи с соответствующим идентификатором записи в таблице при обращении к ней;
 - извлечения набора сообщений из таблицы для хранения сообщений во время блокировки записи таблицы с последним идентификатором записи;
 - внесения изменений в последний идентификатор записи в таблицу с последним идентификатором;
 - передачи набора сообщений, извлеченных по меньшей мере одним блоком исполнения на предыдущем шаге во вторую систему;
 - вторую систему, выполненную с возможностью получения набора сообщений, извлеченных по меньшей мере одним блоком исполнения.

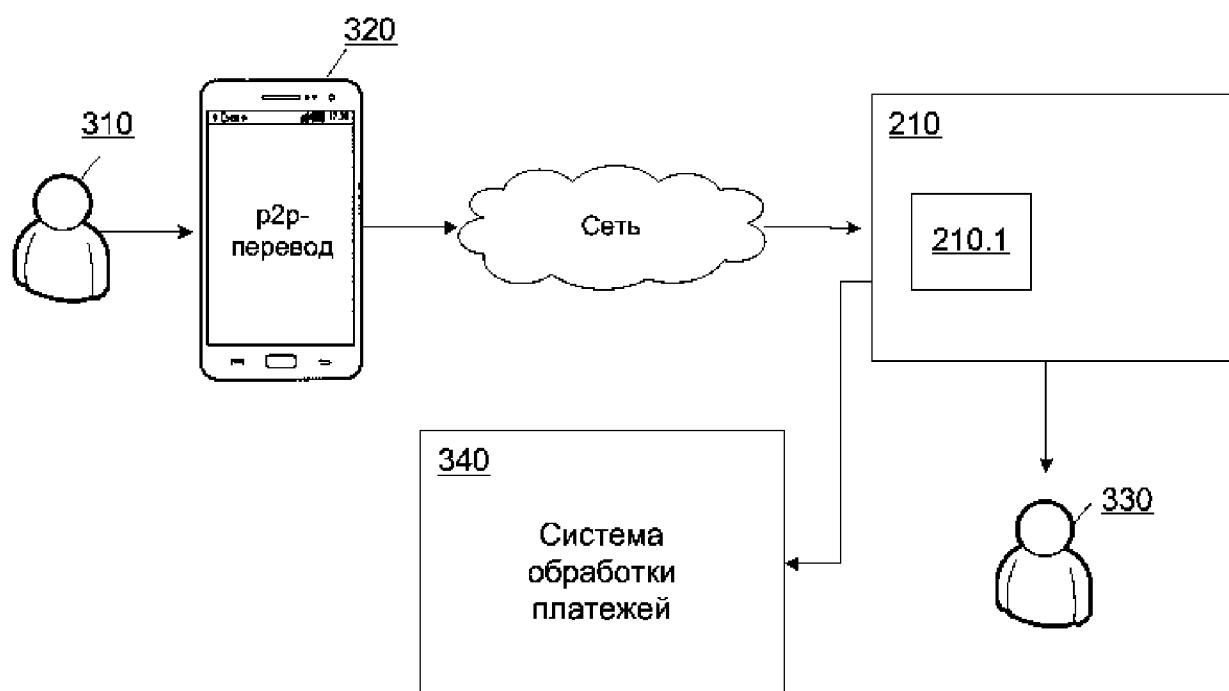
ЧЕРТЕЖИ К ОПИСАНИЮ



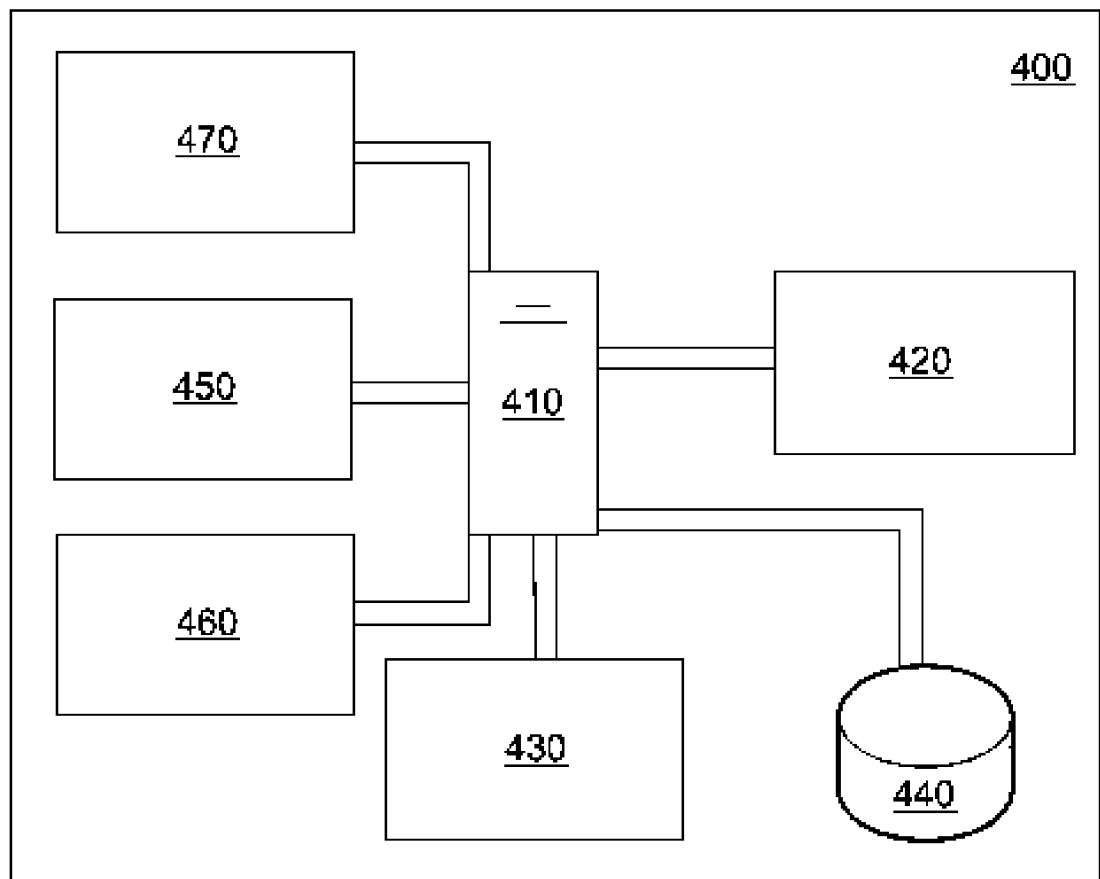
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

ЕВРАЗИЙСКОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ
ПОИСКЕ(статья 15(3) ЕАПК и правило 42
Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

201891079

Дата подачи: 31 мая 2018 (31.05.2018) Дата испрашиваемого приоритета: 31 мая 2018 (31.05.2018)

Название изобретения: Способ и система передачи информации о R2P-перевode

Заявитель: ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СБЕРБАНК РОССИИ" (ПАО СБЕРБАНК)

☐ Некоторые пункты формулы не подлежат поиску (см. раздел I дополнительного листа)☐ Единство изобретения не соблюдено (см. раздел II дополнительного листа)

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

МПК: G06Q 20/10 (2012.01)

СПК: G06Q 20/10 (2013.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК) или национальной классификации и МПК

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Минимум просмотренной документации (система классификации и индексы МПК)

G06Q 10/00-10/10, 20/00-20/40, 30/00-30/02, G06F 9/00-9/45, 17/00, H04L 9/00-9/32, 29/06

Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в область поиска:

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
X	US 2003/0126094 A1 (DOUGLAS C. FISHER et al.) 03.07.2003, параграфы [0047]-[0054], [0118]-[0126], [0140], [0141], [0163]-[0170], фиг. 3, 15, 16	1-9
A	US 2017/0046638 A1 (TD BANK GROUP) 16.02.2017	1-9
A	WO 2013/130735 A1 (AMERICAN EXPRESS TRAVEL RELATED SERVICES COMPANY, INC.) 06.09.2013	1-9
A	RU 2005115454 A (СЕРЕБРЕННИКОВ ОЛЕГ АЛЕКСАНДРОВИЧ) 27.01.2006	1-9
A	RU 2008122968 A (МАЙКРОСОФТ КОРПОРЕЙШН) 20.12.2009	1-9

☐ последующие документы указаны в продолжении графы В☐ данные о патентах-аналогах указаны в приложении

* Особые категории ссылочных документов:

"А" документ, определяющий общий уровень техники

"Е" более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

"О" документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"Р" документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета

"D" документ, приведенный в евразийской заявке

"Т" более поздний документ, опубликованный после даты

приоритета и приведенный для понимания изобретения

"Х" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

"У" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

"&" документ, являющийся патентом-аналогом

"L" документ, приведенный в других целях

Дата действительного завершения патентного поиска: 29 ноября 2018 (29.11.2018)

Наименование и адрес Международного поискового органа:

Федеральный институт

промышленной собственности

РФ, 125993, Москва, Г-59, ГСП-3, Бережковская наб.,
д. 30-1. Факс: (499) 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА

Уполномоченное лицо:

В.В. Евстигнеев

Телефон № (499) 240-25-91