Способ предоставления информации при проведении распределенных транзакций и комплекс для его осуществления

Изобретение относится к способам и системам проведения распределенных транзакций, а именно, к способам и системам, позволяющим предоставлять дополнительную информацию для выбора оптимального сценария взаимодействия с пользователем и поддерживать это взаимодействие в режиме реального времени.

Транзакция (англ. transaction) - в информатике, группа последовательных операций, которая представляет собой логическую единицу работы с данными. Транзакция может быть выполнена либо целиком и успешно, соблюдая целостность данных и независимо от параллельно идущих других транзакций, либо не выполнена вообще и тогда она не должна произвести никакого эффекта. Транзакции обрабатываются транзакционными системами, в процессе работы которых создаётся история транзакций. Различают последовательные (обычные), параллельные и распределённые транзакции. Распределённые транзакции подразумевают использование более чем одной транзакционной системы и требуют намного более сложной логики (например, two-phase commit - двухфазный протокол фиксации транзакции). Современный человек все чаще, явно или неявно, становится участником распределенных транзакций и возникает задача оптимизировать взаимодействие с ним и организовать его наиболее быстрым и удобным способом, чтобы транзакция потребляла как можно меньше временных, людских и технических ресурсов, могла быть проведена в любом месте и в любое время, не требовала наличия специальных устройств, например, компьютера с выходом в интернет или платежного терминала. Многие организации, в частности банки, уже используют устройства мобильной связи в качестве средства коммуникации со своими клиентами. Это удобно – мобильное устройство находится при своем владельце практически круглосуточно, а, значит, это наиболее быстрый способ уведомить пользователя о чем-либо и/или получить от него ответ. Одним из важнейших требований к транзакционным системам при проведении распределенных транзакций является способность обработать как можно больше транзакций в минимальное время с гарантией безошибочных результатов.

Однако, если в процесс вовлекается пользователь, получение ответа от которого требует дополнительного времени, то использование мобильных устройств при проведении распределенных транзакций, при удобстве и простоте, которое оно дает, связано с увеличением времени транзакции. Кроме того, не все способы взаимодействия могут обеспечить требуемое быстродействие. Решением этой проблемы может стать применение таких сценариев, когда взаимодействие с пользователем мобильного устройства осуществляется в режиме реального времени или вообще без участия пользователя, например, используя информацию о его мобильном устройстве, такую как местонахождение, доступность и пр. При этом, применение таких способов отвечает требованиям транзакционной системы – получение результата в гарантированный период времени. Более того, исключение из распределенной транзакции шага взаимодействия с пользователем позволяет снизить издержки при её проведении.

Известны способы обмена информацией при нотификации и авторизации банковских транзакций и системы для их осуществления (Патент EP 1986164, МПК G06Q20/00; G07F7/08; H04L29/06, приоритет 2008-10-29; Заявка на изобретение США US 2006131390, МПК G06K5/00; G06Q40/00; G06K5/00; G06Q40/00, приоритет 2006-06-22). Для получения информации при проведении транзакции используют систему, содержащую средства для регистрации пользователей, ведения их платежных счетов и авторизации транзакций, для осуществления последней система запрашивает информацию от пользователя через его мобильное устройство, назначенное к соответствующему счету, используя канал SMS сообщений.

Недостатками известного технического решения является то, что транзакция осуществляется только при участии пользователя, от которого должно быть получено подтверждение в виде SMS-сообщения. При этом получение и предоставление информации может занять довольно длительное время и результат процесса слабо предсказуем, так как система, отправляющая запрос, не имеет возможности проследить доставку этого запроса, не получает информации о результатах доставки, а просто находится в режиме ожидания ответной информации от мобильного устройства. SMS с запросом может быть задержано в связи с большой нагрузкой в сети сотового оператора, нахождением пользователя в роуминге и даже вообще не доставлено, если, например, в мобильном устройстве пользователя переполнен ящик входящих сообщений.

Информация, отправленная в ответном сообщении, может быть задержана по этим же причинам или не отправлена пользователем вообще при отсутствии достаточных средств на его счету. А если пользователь не дождался SMS и сделал следующий запрос, то SMS, отправленное после этого второго запроса, может быть доставлено раньше первого и не будет принято системой. Кроме того, такой способ требует затрат со стороны пользователя, особенно при нахождении в роуминге, или со стороны банковской системы, запрашивающей авторизацию, а также создает нагрузку на сети сотовой подвижной связи, занимая сигнальные ресурсы для доставки и получения SMS.

Известны способы предоставления информации для проведения транзакций без участия пользователя и системы для их осуществления (Заявка на изобретения WO №0062262, МПК G06Q20/00; G07F7/10; H04L29/06; G06Q20/00; G07F7/10; H04L29/06; (IPC1-7): G07F7/08; G07F7/10, приоритет 2000-10-19; патент GB №2402792, МПК G06F21/00; G06Q20/00; G07C9/00; G06F21/00; G06Q20/00; G07C9/00; (IPC1-7): G07F7/10, приоритет 2004-12-15). При этом используют информацию о местоположении мобильного устройства. Известные системы для осуществления известных способов содержат средства для регистрации пользователей и ведения базы соответствия платежного счета и мобильного устройства, а также средства для получения информации о местоположении терминала, инициирующего транзакцию, и соответствующего мобильного устройства. На основании полученной информации система принимает решение об осуществлении или отклонении транзакции.

Недостатками известных способов и системы являются то, что из доступной информации о мобильном устройстве используют только данные о его местоположении, при этом получают их, используя данные систем LBS операторов сотовой подвижной связи, где LBS – Location-based service (служба, основанная на местоположении), или GPS (Global Positioning System - глобальная система позиционирования), что требует значительных усилий и издержек для установления взаимодействия с указанными системами и поддержания соответствующих баз местоположений в актуальном состоянии и значительно увеличивает нагрузку на инфраструктуру операторов сотовой подвижной связи и сигнальную сеть. Известные способы, при этом, имеют узкую область применения только для авторизации банковских транзакций. Кроме того, известные технические решения не позволяют предоставить информацию для

проведения транзакции в том случае, когда для получения этой информации требуется непосредственное участие пользователя.

Известен способ предоставления информации при проведении распределенных транзакций и комплекс для его осуществления, содержащий блок сопряжения (Заявка на изобретение WO №2009090428, МПК G06F21/00; H04L29/06; G06F21/00; H04L29/06, приоритет 2009-07-23). Известный способ и комплекс для его осуществления выбраны в качестве прототипа. В известном способе при совершении транзакции через небезопасную сеть осуществляют получение информации о подтверждении транзакции через вторую, безопасную сеть подвижной связи, для чего устанавливают диалог с пользователем через его мобильное устройство, отнесенное к счету, в виде USSD сессии, где USSD - стандартизованный, 3GPP TS 22.090, ETSI TS 123 090, ETSI TS 124 090, способ запроса дополнительных услуг в сетях сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, позволяющий установить USSD сессию. При этом используют комплекс, содержащий блок сопряжения, позволяющий распознавать и конвертировать запрос подтверждения от первой сети ко второй таким образом, что этот запрос может быть передан через вторую сеть к мобильному устройству для подтверждения. Информацию получают в режиме реального времени от пользователя через его мобильное устройство в ходе устанавливаемой с ним USSD сессии.

Недостатком известного технического решения является то, что информацию для проведения транзакций возможно получить только с участием пользователя, при этом используют ресурсы оператора сотовой подвижной связи для установления USSD сессии и жесткий алгоритм, ограничивающий сценарии взаимодействия. Такое взаимодействие также требует использования сигнальных ресурсов и, следовательно, издержек на его осуществление.

Задачей настоящего изобретения является разработка способа предоставления информации при проведении распределенных транзакций и комплекса для его осуществления, обеспечивающих возможность продолжения или осуществления транзакции, как при участии пользователя, так и без его участия на основании информации о мобильном устройстве, позволяющих экономить сигнальные ресурсы, оптимизировать сценарии взаимодействия и использования всей системы в целом.

Поставленная задача решается тем, что в способе предоставления информации при проведении распределенных транзакций, включающем сбор и

передачу информации, установление USSD сессии с пользователем мобильного устройства, использование безопасных каналов связи и комплекса, снабженного блоком сопряжения, имеющим соединение с транзакционной системой, дополнительно сбор информации осуществляют от содержащих её компонентов либо сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, либо систем LBS операторов сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, либо системы GPS, либо систем позиционирования по сетям Wi-Fi, либо их комбинации, передачу информации осуществляют путем отправки пользователю на его мобильное устройство SMS сообщения в транзакционном режиме через компоненты сети ОКС-7, комплекс снабжают блоком информации, имеющим соединение с блоком сопряжения и выполненным с возможностью сбора информации, блоком SMS, имеющим соединение с блоком сопряжения и с компонентами сети ОКС-7, блоком USSD, имеющим соединение с блоком сопряжения и с компонентами сети ОКС-7, а установление USSD сессии осуществляют через компоненты сети ОКС-7 с пользователем мобильного устройства, зарегистрированного либо в домашней, либо в визитной сети сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, где USSD - стандартизованный, 3GPP TS 22.090, ETSI TS 123 090, ETSI TS 124 090, способ запроса дополнительных услуг в сетях сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, позволяющий установить USSD сессию; GSM - Global System for Mobile Communications; UMTS - Universal Mobile Telecommunications System - Универсальная Мобильная Телекоммуникационная Система, технология сотовой связи, разработанная ETSI для внедрения 3G (третье поколение) сетей GSM; LBS - Location-based service (служба, основанная на местоположении); GPS - Global Positioning System (глобальная система позиционирования); Wi-Fi - Wireless Fidelity, системы беспроводных локальных сетей на базе стандарта IEEE 802.11; SMS - Short Message Service - служба коротких сообщений, технология, позволяющая осуществлять приём и передачу коротких текстовых сообщений сотовым телефоном; ОКС-7 - Общий Канал Сигнализации №7, стандартизованная ITU (International Telecommunication Union) система сигнализации, связывающая элементы цифровых телекоммуникационных сетей. При этом информация включает в себя, но не ограничивается, сведения о доступности мобильного устройства, его местонахождении, нахождении в роуминге и другие сведения, необходимые при проведении распределенных транзакций. Сбор информации от содержащих её компонентов сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS осуществляют через компоненты сети

ОКС-7. Передачу информации пользователю осуществляют путем отправки на его мобильное устройство SMS сообщения в транзакционном режиме через компоненты сети ОКС-7, независимо от его регистрации в домашней или визитной сети сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS. Кроме того, блок информации выполняют содержащим модуль, взаимодействующий с компонентами сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS через компоненты сети ОКС-7, модуль, взаимодействующий с компонентами системы GPS, модуль, взаимодействующий с компонентами систем LBS операторов сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS по протоколам, разработанным для этих систем, модуль, взаимодействующий с компонентами систем позиционирования по сетям Wi-Fi по протоколам, разработанным для этих систем.

Комплекс для осуществления способа по п.1, содержащий блок сопряжения, соединенный с транзакционной системой, дополнительно содержит связанный с блоком сопряжения блок информации, выполненный собирающим последнюю от содержащих информацию компонентов либо сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS через компоненты сети ОКС-7, либо систем LBS операторов сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, либо системы GPS, либо систем позиционирования по сетям Wi-Fi, блок USSD, связанный с блоком сопряжения и сетью ОКС-7 и выполненный устанавливающим и поддерживающим USSD сессию с пользователем мобильного устройства, зарегистрированного либо в домашней, либо в визитной сети сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, блок SMS, связанный с блоком сопряжения и с сетью ОКС-7 и позволяющий отправлять SMS сообщения в транзакционном режиме на мобильное устройство, зарегистрированное либо в домашней, либо в визитной сети сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS. Блок информации выполнен содержащим модуль, взаимодействующий с компонентами сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS через компоненты сети ОКС-7 для сбора информации, модуль, взаимодействующий с компонентами системы GPS для сбора информации, модуль, взаимодействующий с компонентами систем LBS операторов сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS по протоколам, разработанным для этих систем, для сбора информации, модуль, взаимодействующий с компонентами систем позиционирования по сетям Wi-Fi по протоколам, разработанным для этих систем, для сбора информации.

Технический эффект заявляемого технического решения заключается в том, что оно позволяет предоставить информацию для проведения транзакций как при участии пользователя, так и без его непосредственного участия, при этом не требуется подключения к определенному оператору сотовой подвижной связи, что позволяет снизить нагрузку на его инфраструктуру и сигнальную сеть. Кроме того, оно позволяет экономить трафик, удешевить и упростить процесс подключения внешней транзакционной системы в целом.

Изобретение поясняется графическими материалами.

На фиг. 1 представлена блок-схема, поясняющая работу заявляемого технического решения, где 1 - мобильное устройство пользователя, 2 – сеть ОКС-7, включая различные её компоненты, 3 – комплекс, 4 – блок USSD, 5 – блок SMS, 6 – блок информации, 7 – модуль взаимодействия с ОКС-7, 8 – модуль взаимодействия с GPS, 9 – модуль взаимодействия с LBS, 10 – модуль взаимодействия с Wi-Fi, 11 – блок сопряжения, 12 – компоненты систем LBS операторов сотовой подвижной связи, 13 - компоненты систем позиционирования по сетям Wi-Fi, 14 – внешняя транзакционная система, 15 – взаимодействие с компонентами сети ОКС-7 по протоколу MAP, где MAP - Mobile Application Part, стандартизованный, 3GPP TS 29.002, протокол сетевого взаимодействия компонентов сетей сотовой подвижной связи друг с другом и другими компонентами сети ОКС-7, 16 – взаимодействие с компонентами системы GPS посредством приложения GPS позиционирования в мобильном устройстве, 17 – взаимодействие с компонентами систем LBS операторов сотовой подвижной связи по протоколам, разработанным для этих систем, 18 - взаимодействие с компонентами систем позиционирования по сетям Wi-Fi по протоколам, разработанным для этих систем, 19 – взаимодействие с внешней транзакционной системой по протоколам, обеспечивающим удаленное взаимодействие, 20 - взаимодействие между блоком USSD и мобильным устройством пользователя при установлении и поддержании USSD сессии по стандартному набору сигнальных протоколов сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, 21 - SMS сообщение, передаваемое пользователю по стандартному набору сигнальных протоколов сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS.

В целях описания настоящего изобретения под внешней транзакционной системой понимается любая система, взаимодействующая с пользователем, которая управляет распределенными транзакциями в режиме реального

времени. Список таких систем включает, но не ограничивается, ведение банковских счетов, оплату штрафов, налогов и прочих платежей, покупки через интернет магазины, доступ к базам данных, сайтам, электронному контенту и т.п., управление сигнализацией автомобилей и помещений и прочие системы. Для использования заявляемого изобретения эта внешняя транзакционная система должна, как минимум, поддерживать базу данных, содержащую сведения об одном или более номере мобильного устройства пользователя, и иметь возможность подключения к заявляемой системе по протоколам, обеспечивающим удаленное взаимодействие, включая в том числе: TCP/IP – Transmission Control Protocol / Internet Protocol, набор протоколов для передачи данных в сетях передачи данных, разработанный IETF (The Internet Engineering Task Force) и описываемый стандартами RFC 793 (для TCP) и RFC 791 (для IP), HTTP - HyperText Transfer Protocol — протокол прикладного уровня передачи данных, описываемый стандартами IETF (The Internet Engineering Task Force) RFC 2616, SMPP - Short Message Peer to Peer Protocol, специфицированный, SMPP Developers Forum протокол взаимодействия внешних приложений с компонентами инфраструктуры операторов сетей сотовой подвижной связи, SOAP - Simple Object Access Protocol - протокол обмена структурированными сообщениями в распределённой вычислительной среде, разработанный W3C (World Wide Web Consortium) и описываемый спецификацией SOAP Version 1.2 или более поздними. При этом логику взаимодействия с пользователем определяет держатель внешней транзакционной системы.

Заявляемый способ реализуется с помощью комплекса 3, который включает в себя блок сопряжения 11, а также блок USSD 4, блок SMS 5 и блок информации 6, имеющие соединение с блоком сопряжения 11 и с сигнальной сетью ОКС-7, а блок информации 6 выполнен содержащим модуль 7 взаимодействия с ОКС-7, модуль 8 взаимодействия с GPS, модуль 9 взаимодействия с LBS, модуль 10 взаимодействия с Wi-Fi, посредством которых он может иметь соединение с компонентами соответствующих сетей и систем по протоколам, которые они используют.

Блок USSD 4 выполнен соединенным с блоком сопряжения 11 и способным взаимодействовать с компонентами сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS через компоненты сети ОКС-7 2 по протоколу MAP. Блок USSD 4 используют для получения информации от мобильного устройства 1 пользователя в ходе устанавливаемой USSD сессии, вызываемой из сети

(network Initiated). То есть, USSD диалог может быть открыт по инициативе внешней транзакционной системы 14 прямо на мобильное устройство пользователя 1. Внешняя транзакционная система 14 может дополнительно запросить информацию о мобильном устройстве 1, например, нахождение его в роуминге, и получить эту дополнительную информацию одновременно с информацией, передаваемой от мобильного устройства пользователя 1. При этом устанавливаемая USSD сессия поддерживается с помощью блока USSD 4, без необходимости прямого подключения к сети сотовой подвижной связи, в которой зарегистрировано мобильное устройство 1 пользователя, то есть мобильное устройство 1 пользователя может быть зарегистрировано как в домашней, так и в визитной сети сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS.

Блок SMS 5 выполнен соединенным с блоком сопряжения 11 и способным взаимодействовать с компонентами сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS через компоненты сети ОКС-7 2 по протоколу MAP. Блок SMS 5 используют для отправки SMS сообщений в транзакционном режиме на мобильное устройство 1 пользователя, получая при этом информацию о его доставке в гарантированный период времени. Под транзакционным режимом понимают такой режим отправки SMS сообщений, при котором происходит однократная немедленная попытка доставки сообщения конечному получателю, при чем исход этой попытки, успешный или неуспешный, подтверждается источнику-отправителю в течение определенного и заранее известного промежутка времени.

Блок информации 6 выполнен соединенным с блоком сопряжения 11 и включающим модули взаимодействия с компонентами сетей и систем, содержащих информацию. Модуль 7 взаимодействия с ОКС-7 выполнен подключенным к сигнальной сети ОКС-7 2 и способным взаимодействовать по протоколу MAP с компонентами сетей операторов сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, в частности HLR и VLR для получения дополнительной информации о мобильном устройстве 1 пользователя, где HLR - Home Location Registry, домашний регистр местоположения, где хранится информация обо всех абонентах, имеющих подписку у данного оператора, VLR - Visiting Location Registry, визитный регистр местоположения, где хранится информация обо всех абонентах (как собственных, так и абонентов других операторов), зарегистрированных в определенной зоне обслуживания данного оператора в

данное время. Модуль 8 взаимодействия с GPS выполнен способным взаимодействовать с компонентами системы GPS посредством приложения GPS позиционирования, которое установлено в мобильном устройстве и обеспечивает получение и передачу информации от компонентов этой системы. Модуль 9 взаимодействия с LBS выполнен подключенным к компонентам систем LBS операторов сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS и способным взаимодействовать с ними по протоколам, разработанным для названных систем. Модуль 10 взаимодействия с Wi-Fi выполнен подключенным к компонентам систем позиционирования по сетям Wi-Fi и способным взаимодействовать с ними по протоколам, разработанным для названных систем. Блок информации 6 предназначен для получения от компонентов сетей и систем, содержащих информацию, средствами соответствующих модулей, и предоставления, средствами блока сопряжения 11, внешней транзакционной системе 14 информации о мобильном устройстве 1 пользователя, например, доступность, местонахождение, нахождение в роуминге или в блокировке. Эту информацию могут получать как от одной сети или системы, содержащей информацию, так и одновременно от нескольких из них, независимо друг от друга.

Блок сопряжения 11 выполнен соединенным с блоком USSD 4 , блоком SMS 5 и блоком информации 6, а также с внешней транзакционной системой 14 по протоколам, обеспечивающим удаленное взаимодействие, включая в том числе TCP/IP, HTTP, SMPP, SOAP. Блок сопряжения 11 выполнен таким образом, что он может распознавать и конвертировать запрос от внешней транзакционной системы 14 так, что в ответ на этот запрос может быть передана дополнительная информация о мобильном устройстве 1, полученная блоком информации 6, или указанный запрос может быть передан к мобильному устройству 1 средствами блока USSD 4 или блока SMS 5, а также распознавать и конвертировать ответную информацию от мобильного устройства 1 для предоставления обратно внешней транзакционной системе 14.

Процесс осуществления заявляемого способа начинается с подключения внешней транзакционной системы 14 к комплексу для предоставления информации 3. При этом внешняя транзакционная система 14 содержит, как минимум, базу данных соответствия пользователя и хотя бы одного номера его мобильного устройства. Кроме того, внешняя транзакционная система 14, с учетом своих требований, создает алгоритм взаимодействия с пользователем с

использованием его мобильного устройства 1 для проведения распределенной транзакции. Этот алгоритм может предусматривать как проведение транзакции с участием пользователя, например, в виде USSD диалога, так и без участия пользователя, например, на основании информации о мобильном устройстве 1 пользователя, полученной от заявляемого комплекса 3.

При проведении распределенной транзакции внешняя транзакционная система 14, управляющая транзакцией, согласно своему алгоритму, отправляет запрос к комплексу 3. Этот запрос поступает в блок сопряжения 11, который распознает его и, в зависимости от содержания запроса, обращается к блоку информации 6 для получения информации о мобильном устройстве 1 соответствующего пользователя или конвертирует запрос таким образом, что он может быть передан к мобильному устройству 1 пользователя через сети сотовой подвижной связи с помощью блока USSD 4 или блока SMS 5.

Если запрос внешней транзакционной системы 14 содержит требование предоставить информацию о мобильном устройстве 1 пользователя, блок сопряжения 11 направляет этот запрос к блоку информации 6, который получает требуемую информацию средствами одного или нескольких модулей взаимодействия с компонентами сетей и систем, содержащих информацию, и передает её блоку сопряжения 11, который, в свою очередь, конвертирует информацию в формат, распознаваемый внешней транзакционной системой 14, и передает информацию в ответ на запрос.

Если запрос внешней транзакционной системы 14 содержит требование предоставить информацию, получение которой невозможно без участия пользователя, например, указать предустановленный заранее пароль, авторизующий транзакцию, блок сопряжения 11 направляет этот запрос к блоку USSD 4. Последний устанавливает USSD сессию, вызываемую из сети, с мобильным устройством 1 пользователя и направляет к нему требование транзакционной системы 14 по стандартному набору сигнальных протоколов сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS. При этом мобильное устройство 1 пользователя может быть зарегистрировано как в домашней, так и в визитной сети сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS. В ходе USSD сессии, поддерживаемой с помощью блока USSD 4, блок сопряжения 11 получает и возвращает информацию от внешней транзакционной системы 14 к мобильному устройству 1 пользователя и обратно, распознавая и конвертируя её соответствующим образом.

Если запрос внешней транзакционной системы 14 содержит требование передать информацию на мобильное устройство 1 пользователя без установления USSD сессии, блок сопряжения 11 направляет этот запрос к блоку SMS 5. Последний передает информацию в виде SMS на мобильное устройство 1 через компоненты сети ОКС-7 2 по стандартному набору сигнальных протоколов сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS. При этом мобильное устройство 1 пользователя может быть зарегистрированно как в домашней, так и в визитной сети сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS. Блок SMS 5 выполнен таким образом, что это сообщение SMS передают в транзакционном режиме. В этом случае блок SMS 5 может в течение гарантированного периода времени предоставить информацию о доставке или причине, по которой указанное сообщение не может быть доставлено на мобильное устройство 1. Эта информация через блок сопряжения 11 поступает к внешней транзакционной системе 14.

Формула изобретения

1. Способ предоставления информации при проведении распределенных транзакций, включающий сбор и передачу информации, установление USSD сессии с пользователем мобильного устройства, использование безопасных каналов связи и комплекса, снабженного блоком сопряжения, имеющим соединение с транзакционной системой, отличающийся тем, что дополнительно сбор информации осуществляют от содержащих информацию компонентов либо сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, либо систем LBS операторов сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, либо системы GPS, либо систем позиционирования по сетям Wi-Fi, либо их комбинации, передачу информации осуществляют путем отправки пользователю на его мобильное устройство SMS сообщения в транзакционном режиме через компоненты сети ОКС-7, комплекс снабжают блоком информации, имеющим соединение с блоком сопряжения и выполненным собирающим информацию, блоком SMS, имеющим соединение с блоком сопряжения и с компонентами сети ОКС-7, блоком USSD, имеющим соединение с блоком сопряжения и с компонентами сети ОКС-7, а установление USSD сессии осуществляют через компоненты сети ОКС-7 с пользователем мобильного устройства, зарегистрированного либо в домашней, либо в визитной сети сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, где USSD - стандартизованный, 3GPP TS 22.090, ETSI TS 123 090, ETSI TS 124 090, способ запроса дополнительных услуг в сетях сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, позволяющий установить USSD сессию; GSM - Global System for Mobile Communications; UMTS - Universal Mobile Telecommunications System - Универсальная Мобильная Телекоммуникационная Система, технология сотовой связи, разработанная ETSI для внедрения 3G (третье поколение) сетей GSM; LBS - Location-based service (служба, основанная на местоположении); GPS - Global Positioning System (глобальная система позиционирования); Wi-Fi - Wireless Fidelity, системы беспроводных локальных сетей на базе стандарта IEEE 802.11; SMS - Short Message Service - служба коротких сообщений, технология, позволяющая осуществлять приём и передачу коротких текстовых сообщений сотовым телефоном; ОКС-7 - Общий Канал Сигнализации №7, стандартизованная ITU (International Telecommunication Union) система

сигнализации, связывающая элементы цифровых телекоммуникационных сетей.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что информация включает в себя, но не ограничивается, сведения о доступности мобильного устройства, его местонахождении, нахождении в роуминге и другие сведения, необходимые при проведении распределенных транзакций.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что сбор информации от содержащих информацию компонентов сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS осуществляют через компоненты сети ОКС-7.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что передачу информации пользователю на его мобильное устройство осуществляют путем отправки SMS сообщения в транзакционном режиме через компоненты сети ОКС-7, независимо от его регистрации в домашней или визитной сети сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS,

5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что блок информации выполняют содержащим модуль, взаимодействующий с компонентами сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS через компоненты сети ОКС-7.

6. Способ по п. 1, отличающийся тем, что блок информации выполняют содержащим модуль, взаимодействующий с компонентами системы GPS.

7. Способ по п. 1, отличающийся тем, что блок информации выполняют содержащим модуль, взаимодействующий с компонентами систем LBS операторов сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS по протоколам, разработанным для этих систем.

8. Способ по п. 1, отличающийся тем, что блок информации выполняют содержащим модуль, взаимодействующий с компонентами систем позиционирования по сетям Wi-Fi по протоколам, разработанным для этих систем.

9. Комплекс для осуществления способа по п.1, содержащий блок сопряжения, соединенный с транзакционной системой, отличающийся тем, что он дополнительно содержит связанный с блоком сопряжения блок информации, выполненный собирающим последнюю от содержащих информацию компонентов либо сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS через компоненты сети ОКС-7, либо систем LBS операторов сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, либо системы GPS, либо систем позиционирования по сетям Wi-Fi, блок USSD, связанный с блоком

сопряжения и сетью ОКС-7 и выполненный устанавливающим и поддерживающим USSD сессию с пользователем мобильного устройства, зарегистрированного либо в домашней, либо в визитной сети сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS, блок SMS, связанный с блоком сопряжения и с сетью ОКС-7 и позволяющий отправлять SMS сообщения в транзакционном режиме на мобильное устройство, зарегистрированное либо в домашней, либо в визитной сети сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS.

10. Комплекс по п. 9, отличающийся тем, что блок информации выполнен содержащим модуль, взаимодействующий с компонентами сетей сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS через компоненты сети ОКС-7 для сбора информации.
11. Комплекс по п.9, отличающийся тем, что блок информации выполнен содержащим модуль, взаимодействующий с компонентами системы GPS для сбора информации.
12. Комплекс по п.9, отличающийся тем, что блок информации выполнен содержащим модуль, взаимодействующий с компонентами систем LBS операторов сотовой подвижной связи стандарта GSM/UMTS по протоколам, разработанным для этих систем, для сбора информации.
13. Комплекс по п.9, отличающийся тем, что блок информации выполнен содержащим модуль, взаимодействующий с компонентами систем позиционирования по сетям Wi-Fi по протоколам, разработанным для этих систем, для сбора информации.