

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **040598**(13) **B1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.06.30

(21) Номер заявки
201892373

(22) Дата подачи заявки
2018.11.19

(51) Int. Cl. **G06Q 20/20** (2012.01)
G06F 15/16 (2006.01)
G06Q 30/06 (2012.01)

(54) **СПОСОБ И СИСТЕМА ПОИСКА УСТРОЙСТВА САМООБСЛУЖИВАНИЯ**(31) **2018140414**(32) **2018.11.15**(33) **RU**(43) **2020.05.29**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО "СБЕРБАНК
РОССИИ" (ПАО СБЕРБАНК) (RU)**

(72) Изобретатель:
**Шишнёв Данил Анатольевич, Черток
Аркадий Михайлович (RU)**

(74) Представитель:
Герасин Б.В. (RU)

(56) "Появилось новое мобильное приложение для поиска ближайшего банкомата"; 2017-05-03 <https://angliya.com/2017/05/03/poyavilos-nova-mobilnoe-prilozhenie-dlya-poiska-blizhajshego-bankomata/>

"5 Best ATM Locator Apps To Find Cash Vending Machines Near You"; 2018-11-15 <https://www.techuntold.com/best-atm-locator-apps/>

"Локатор" НСПК поможет найти ближайшую точку обслуживания карт "Мир" 2016-10-12 <https://bankir.ru/novosti/20161012/lokator-nspk-pomozhet-naiti-blizhaishuyu-tochku-obsluzhivaniya-kart-mir-10121970/>

"Промсвязьбанк" запустил новый сервис геолокации - "PSB Локатор" 2012-08-2010, Текст: Татьяна Короткова <http://www.cnews.ru/news/line/promsvyazbank-zapustil-novvj-servis>

"ТОП-5 банковских мобильных приложений" 2016-07-08 <http://apps4all.ru/post/07-14-14-top-5-bankovskih-mobilnyh-prilozhenij/>

US-B2-8745166

US-B2-6757544

(57) Изобретение относится к средствам обработки цифровой информации, в частности к способу и системе для поиска устройства самообслуживания. Технический результат заключается в обеспечении автоматизированного подбора УС с необходимым функционалом для выполнения транзакции. Заявленный результат достигается за счет способа поиска УС, который заключается в выполнении этапов, на которых формируют с помощью устройства пользователя запрос на поиск УС, причем запрос содержит сведения о недоступности по меньшей мере одной функции УС, необходимой для выполнения банковской операции, и информацию, идентифицирующую УС; передают упомянутый запрос на сервер; определяют на основании полученной идентифицирующей информации УС его координаты местоположения и функцию, которая недоступна; определяют по меньшей мере одно УС, содержащее, по меньшей мере, функцию, необходимую для выполнения пользовательской транзакции; передают информацию о местоположении по меньшей мере одного найденного УС на устройство пользователя.

B1**040598****040598****B1**

Область техники

Изобретение, в общем, относится к средствам обработки цифровой информации, в частности к способу и системе для поиска устройства самообслуживания.

Уровень техники

В настоящее время существует необходимость по мониторингу технического состояния устройств самообслуживания (далее - УС), например банкоматов, чтобы иметь возможность подбора УС для клиента, в случае, когда одна или несколько его функций не работают.

В качестве аналога заявленного изобретения можно рассматривать пример способа подбора различных объектов при их отображении на цифровой карте пользователя (заявка US 20070210937 A1, 13.09.2007). В известном решении пользователю может быть предоставлена информация с маршрутом следования до искомого объекта, который отображается на экране его электронного устройства, например смартфона. Пользователь может искать различные типы объектов с помощью поисковой системы программного приложения, задавая различные критерии подбора требуемой информации, например ближайшие от него банки, рестораны и т.п.

Известные принципы поиска объектов не позволяют реализовать более точный механизм поиска объектов, в частности УС, в случае возникновения сбоя или нарушения их работы, когда требуемая пользователем транзакционная или банковская операция не может быть осуществлена и требуется поиск другого УС.

Раскрытие изобретения

Технической проблемой или технической задачей, на решение которой направлены заявленные способ и система, является обеспечение функциональности по оперативному поиску с помощью онлайн-сервиса УС, необходимых для выполнения транзакций пользователем, в случае, когда УС не может обработать пользовательский запрос на осуществление транзакции по различным техническим причинам.

Технический результат, который достигается при осуществлении обозначенной технической проблемы, является обеспечение автоматизированного подбора УС с необходимым функционалом для выполнения транзакции.

Заявленный результат достигается за счет способа поиска УС, который заключается в выполнении этапов, на которых

формируют с помощью устройства пользователя запрос на поиск УС, причем запрос содержит сведения о недоступности по меньшей мере одной функции УС, необходимой для выполнения банковской операции, и информацию, идентифицирующую УС;

передают упомянутый запрос на сервер;

определяют на основании полученной идентифицирующей информации УС его координаты местоположения и функцию, которая недоступна;

определяют по меньшей мере одно УС, содержащее по меньшей мере функцию, необходимую для выполнения пользовательской транзакции;

передают информацию о местоположении по меньшей мере одного найденного УС на устройство пользователя.

В одном из частных вариантов осуществления способа информация, идентифицирующая УС, представляет собой идентификатор УС и/или адрес места установки УС.

В другом частном варианте осуществления способа идентификатор УС зашифрован в QR-код, размещенный на УС.

В другом частном варианте осуществления способа на сервере выполняют поиск ближайших УС в заданной области удаления от УС, координаты которого были получены в пользовательском запросе.

В другом частном варианте осуществления способа отображают с помощью графического интерфейса устройства пользователя маршрут до выбранного УС.

В другом частном варианте осуществления способа дополнительно передают в пользовательском запросе информацию о местоположении для поиска в его области УС.

В другом частном варианте осуществления способа информация выбирается из группы: наименование станции метро, адрес улицы, наименование торгового объекта или их сочетание.

В другом частном варианте осуществления способа при поиске на сервере УС дополнительно определяется показатель клиентопотока для каждого из УС.

В другом частном варианте осуществления способа на основании клиентопотока определяется параметр среднего времени ожидания в очереди.

В другом частном варианте осуществления способа пользовательский запрос дополнительно содержит данные по меньшей мере об одной дополнительной функции УС. В другом частном варианте осуществления способа дополнительно фиксируют пользовательский выбор УС.

В другом частном варианте осуществления способа периодически осуществляют с помощью сервера опрос УС на предмет работоспособности, по меньшей мере, функции для выполнения пользовательской транзакции, направленной в пользовательском запросе.

В другом частном варианте осуществления способа в случае нарушения работоспособности функции УС, необходимой для выполнения транзакции, направляют пользователю соответствующее уведом-

ление.

В другом частном варианте осуществления способа автоматически выполняют поиск ближайшего УС, содержащего функцию, необходимую для выполнения транзакции, и передают информацию на устройство пользователя.

Заявленный результат также достигается за счет реализации системы поиска УС которая содержит устройство пользователя и сервер, в которой устройство пользователя обеспечивает формирование пользовательского запроса на поиск УС, причем запрос содержит сведения о недоступности по меньшей мере одной функции УС, необходимой для выполнения банковской операции, и информацию, идентифицирующую УС;

передачу упомянутого запроса на сервер; сервер обеспечивает определение на основании полученной идентифицирующей информации УС его координаты местоположения и функцию, которая недоступна;

определение по меньшей мере одного УС, содержащего по меньшей мере функцию, необходимую для выполнения пользовательской транзакции;

передачу информацию о местоположении по меньшей мере одного найденного УС на устройство пользователя.

В одном из частных примеров реализации системы устройство пользователя представляет собой смартфон, ноутбук, планшет, игровую портативную приставку или носимое умное устройство.

В другом частном примере реализации системы устройство пользователя при получении информации от сервера отображает маршрут до УС.

В другом частном примере реализации системы сервер периодически осуществляет опрос УС на предмет работоспособности, по меньшей мере, функции для выполнения пользовательской транзакции, направленной в пользовательском запросе. В другом частном примере реализации системы сервер, в случае нарушения работоспособности функции УС, необходимой для выполнения транзакции, направляют пользователю уведомление на его устройство.

В другом частном примере реализации системы сервер автоматически выполняет поиск ближайшего УС, содержащего функцию, необходимую для выполнения транзакции, и передают информацию на устройство пользователя.

Описание чертежей

Признаки и преимущества изобретения станут очевидными из приводимого ниже подробного описания и прилагаемых чертежей, на которых

фиг. 1 иллюстрирует общий вид информационной системы;

фиг. 2 - блок-схему этапов выполнения способа;

фиг. 3, 4 - пример отображения УС на цифровой карте;

фиг. 5 - пример взаимодействия с пользовательским интерфейсом при подборе УС;

фиг. 6 - общий вид вычислительного устройства.

Осуществление изобретения

В контексте настоящего описания, если четко не указано иное, "сервер" подразумевает под собой компьютерную программу, работающую на соответствующем оборудовании, которая способна получать запросы (например, от клиентских устройств) по сети и выполнять эти запросы или инициировать выполнение этих запросов. Оборудование может представлять собой один физический компьютер или одну физическую компьютерную систему, но ни то, ни другое не является обязательным для данной технологии. В контексте настоящей технологии использование выражения "сервер" не означает, что каждая задача (например, полученные инструкции или запросы) или какая-либо конкретная задача будет получена, выполнена или инициирована к выполнению одним и тем же сервером (т.е. одним и тем же программным обеспечением и/или аппаратным обеспечением); это означает, что любое количество элементов программного обеспечения или аппаратных устройств может быть вовлечено в прием/передачу, выполнение или инициирование выполнения любого запроса или последствия любого запроса, связанного с клиентским устройством, и все это программное и аппаратное обеспечение может являться одним сервером или несколькими серверами, оба варианта включены в выражение "по меньшей мере один сервер".

В контексте настоящего описания, если четко не указано иное, "клиентское устройство пользователя" или "мобильное устройство связи пользователя" подразумевает под собой аппаратное устройство, способное работать с программным обеспечением, подходящим к решению соответствующей задачи. Таким образом, примерами клиентских устройств (среди прочего) могут служить персональные компьютеры (настольные компьютеры, ноутбуки, нетбуки и т.п.), смартфоны, планшеты, а также сетевое оборудование, такое как маршрутизаторы, коммутаторы и шлюзы. Следует иметь в виду, что устройство, ведущее себя как устройство пользователя в настоящем контексте, может вести себя как сервер по отношению к другим клиентским устройствам. Использование выражения "клиентское устройство" не исключает возможности использования множества клиентских устройств для получения/отправки, выполнения или инициирования выполнения любой задачи или запроса, или же последствий любой задачи или запроса, или же этапов любого вышеописанного метода.

В контексте настоящего описания, если четко не указано иное, термин "база данных" подразумевает

под собой любой структурированный набор данных, не зависящий от конкретной структуры, программного обеспечения по управлению базой данных, аппаратного обеспечения компьютера, на котором данные хранятся, используются или иным образом оказываются доступны для использования. База данных может находиться на том же оборудовании, которое выполняет процесс, который сохраняет или использует информацию, хранящуюся в базе данных, или же она может находиться на отдельном оборудовании, например, выделенном сервере или множестве серверов. В контексте настоящего описания, если четко не указано иное, термин "информация" включает в себя любую информацию, которая может храниться в базе данных. Таким образом, информация включает в себя, среди прочего, аудиовизуальные произведения (изображения, видео, звукозаписи, презентации и т.д.), данные (данные о местоположении, цифровые данные и т.д.), текст (мнения, комментарии, вопросы, сообщения и т.д.), документы, таблицы и т.д.

На фиг. 1 представлен общий вид общей информационной системы (100), которая включает устройство пользователя (110), удаленный сервер (120) и множество УС (130)-(140). Элементы системы (100) соединены между собой посредством сети связи (150), например, с помощью вычислительной сети "Интернет". Сеть (150) может быть реализована с помощью таких протоколов, как: WAN, WLAN, Wi-Fi, GSM/GPRS/LTE/5G, TCP/IP и т.п.

Устройство пользователя (110) может выбираться из различных вычислительных устройств, например, таких как смартфон, планшет, ноутбук, портативная игровая приставка, компьютер, носимое умное устройство (смарт-часы, смарт-браслет, смарт-очки и т.д.).

Сервер (120) выполняет основную обработку информационных потоков, поступающих от устройств пользователей (110) для обеспечения функционала по поиску и определению требуемых УС (130)-(140), необходимых пользователю.

Под УС (130)-(140), как правило, понимается банкомат или платежный терминал для осуществления различных транзакционных запросов, в частности, выдача денежных средств (далее - ДС), внесение ДС, зачисление ДС на расчетный счет, самоинкассация, оплата ЖКХ, погашение кредита и т.п.

На фиг. 2 представлен алгоритм выполнения способа (200) по поиску и подбора УС на основании пользовательского запроса.

Способ (200) выполняется в ситуации, в которой пользователь осуществляет взаимодействие с УС (130), которое не может обеспечить исполнение требуемого функционала по выполнению транзакции, например, в случае технического сбоя УС (130) или иных причин (невозможность выдачи требуемой суммы ДС, выполнение самоинкассации).

На первом шаге (201) пользователь с помощью вычислительного устройства (110) формирует запрос при возникновении проблем с функционированием УС (130). Запрос, как правило, содержит необходимый набор данных, таких как: сведения о причинах неработоспособности данного УС (130), например, сбой в работе одной или нескольких функций, или невозможность выдачи требуемой суммы ДС, а также идентифицирующую УС (130) информацию, в частности его место расположения. Место расположения УС (130) может указываться детализировано с указанием адреса, или только с указанием места его установки, например, отделение банка, магазин, жилой дом и т.п. В этом случае в запросе может быть указана, например, улица и название магазина (или иного помещения), в котором установлено УС (130). В пользовательский запрос (201) включается также информация о требуемой функции УС для поиска требуемого устройства из возможных (140). Например, пользовательский запрос может включать уточнение о необходимости приема наличных ДС, или доступности N-й суммы ДС для выдачи, нахождения УС (140) в крытом помещении и т.п.

Сформированный запрос пользователя (201) с помощью устройства (110) передается на сервер (120). Запрос (201) может быть сформирован с помощью специализированного программного приложения, с помощью звонка в колл-центр или с помощью сервиса интеллектуального помощника банка, например, чат-бот системы, функционирующей в мобильном канале.

После получения пользовательского запроса сервером (202) выполняется этап его обработки (203). По полученному запросу функционал сервера (120) определяет местоположение УС (130), которое непригодно для выполнения пользовательской транзакции на основании невозможности выполнения одной или нескольких функций. Логика сервера (120) осуществляет поиск возможных УС (140), которые содержат требуемый функционал для обработки пользовательского запроса (201). Пользовательский запрос (201) может дополнительно быть уточнен при его отправке на сервер (120), в частности, пользователь (110) может указать местоположение, например название улицы, района или станции метро, в области которой необходимо выполнить поиск требуемого УС (140), или дополнительно уточнить функцию, наличие которой необходимо в УС (140).

Если логикой сервера на этапе (205) выполняется получение уточняющей информации в части местоположения или функционала УС (140), то подбор результатов выполняется с ее учетом. Логика сервера (120) по умолчанию осуществляет поиск ближайших от пользователя (110) УС (140), которые содержат требуемый функционал. При обработке пользовательского запроса на этапе (204) сервер (120) также учитывает координаты местоположения УС (130), рядом с которым находится пользователь (110). Географические координаты УС (130) используются для получения координат, выявленных УС (140), и

уточнения адреса их местоположения на основании географических координат.

Результат подбора УС (140) передается на пользовательское устройство (110) для его отображения (206). Результат отображается с помощью графического интерфейса (GUI) пользовательского устройства (110). В случае применения в качестве устройства пользователя (110) средства дополненной или смешанной реальности, например, очков Google Glass или Microsoft HoloLens, то GUI может выполняться с наложением цифровой информации поверх окружающих объектов.

Дополнительно при поиске УС (140) с помощью сервера (120) может выполняться опрос на предмет технического состояния УС (140), которые попадают в выборку из множества УС (140), которые подходят под критерии пользовательского запроса (201). В случае, если УС (140), информация о котором была передана пользователю (110), выходит из строя, то сервер (120) формирует соответствующее оповещение об этом, и осуществляет поиск других УС (140), удовлетворяющих критериям пользовательского запроса (201).

С помощью устройства пользователя (110) может быть предоставлен функционал по использованию ГНСС-приемника (GPS/ГЛОНАСС/BeiDou и т.п.) для уточнения координат пользователя (110) и определения УС (130), не обеспечивающего должной работоспособности. Применение средств спутниковой навигации позволяет реализовать функционал, обеспечивающий построение маршрута до точки местонахождения найденного УС (140).

При передаче информации о найденных УС на устройство пользователя (206), с помощью GUI приложения, установленного на устройстве (110), может отображаться цифровая карта с построенным маршрутом следования до выявленного УС (140) или отображаться дополненное изображение маршрута следования поверх реальных объектов. Дополнительно также может отображаться информация следующего вида: вход в помещение установки УС, среднее время ожидания в очереди и т.п.

Среднее время ожидания в очереди УС (140) рассчитывается, как правило, на основании статистической информации о количестве клиентов для каждого из УС (140). Статистическая информация агрегируется на сервере (120) и поступает из различных источников, например, из платежной финансовой системы. Также может учитываться тип и частота транзакционных запросов для каждого УС (140). На основании этих данных рассчитывается показатель количества клиентов и среднее время ожидания в очереди. На фиг. 3 представлен пример отображения УС (141)-(145) на цифровой карте. Сервер (120) анализирует информацию о текущем местоположении пользователя (110) и УС (130), которое не пригодно для осуществления требуемой финансовой транзакции пользователя.

Как указывалось выше, при работе алгоритма способа подбора УС (200), при основном сценарии его осуществления выполняется подбор УС (140), содержащих требуемый функционал и которые расположены вблизи УС (130). На примере фиг. 3 представлено УС (143), которое является ближайшим по требуемому функционалу пользователем (110). В результате работы поискового механизма сервера (120) пользователю (110) направляется информация о местоположении УС (143) и сопутствующая информация, в частности, адрес или название помещения расположения УС (143) (магазин, отделение банка, ТЦ и т.п.), среднее время ожидания в очереди. На фиг. 4 представлен пример, в котором пользователь вводит уточняющую информацию касательно УС. Пользователь (110) может указать уточняющую информацию, которая должна быть учтена при обработке пользовательского запроса на сервере (120), например название станции метрополитена, название улицы, торгового помещения (магазина, рынка, торгового центра и т.п.). Также пользователь (110) может указать дополнительный функционал обеспечиваемый УС, наряду с требуемой функцией, которая была недоступна в УС (130). Таким функционалом может служить, например, наличие требуемой суммы ДС для выдачи, функция по приему ДС, обеспечение самоинкассации, наличие биометрической аутентификации, закрытое помещение и т.п. Алгоритм работы механизма поиска на сервере (120) с учетом введенной пользователем (110) дополнительной информации осуществляет поиск возможного УС (142), отвечающего заданным критериям. При анализе нескольких УС в зоне расположения, уточненной пользователем (110), ранжирование выполняется на основании ближайшего УС.

При анализе нескольких УС (140), возможных для предоставления пользователю (110) требуемой услуги на основании обработки его запроса, сервер (120) осуществляет опрос данных УС (140) на предмет контроля их технического состояния. В случае если пользователь (110) уже осуществил выбор одного УС для получения услуги и выбранное УС до того, как пользователь (110) осуществит с ним взаимодействие, выйдет из строя полностью, или одна из требуемых функций УС утратит свою работоспособность, то сервер (120) на основании данных технического мониторинга упомянутого УС, осуществит повторную обработку пользовательского запроса на предмет поиска других УС.

На фиг. 5 представлен пример работы GUI устройства пользователя (110) при взаимодействии с системой поиска УС (140). Как указывалось выше, пользователь (110) формирует запрос на поиск УС (140) с помощью отправки соответствующих данных на сервер (120). Информация, передаваемая на сервер (120), включает в себя как минимум местоположение УС (130) по идентифицирующей информации и причину сбоя в его работе или сбой одной, или нескольких функций, требуемых для выполнения транзакции. УС (130) дополнительно может содержать графический идентификатор (131), например, QR-код, штрих-код, RFID-метку, NFC-метку или иной тип идентификатора, который несет в себе информацию об

УС (130), и может быть считан с помощью средств устройства пользователя (110), например камерой, NFC-модулей и т.п. На экране устройства пользователя (110) формируется запрос для отправки на сервер (120). Пользователь указывает причину сбоя УС (130) и его адрес (1101), либо может указываться только причина сбоя и считывание идентификатора УС (130). Далее GUI предоставляет пользователю (110) функционал по подбору УС (1102). Как пример осуществления, GUI устройства (110) может отображать кнопку для активации соответствующей функции поиска (1102) или генерировать элемент GUI для иного принципа взаимодействия, например, с помощью свайп-движения и т.п. Активация режима поиска УС (140) с помощью сервера (120) начинается при активации данной функции. Пользовательский запрос может исполняться с помощью стандартного сценария подбора без уточняющей информации (1103), в этом случае происходит поиск ближайшего УС (140), которое соответствует по его функциональным требованиям. В случае если пользователь (110) желает уточнить свой запрос или отказаться от поиска УС (140), то он взаимодействует с соответствующим элементом интерфейса (1104). При необходимости дополнения поискового запроса, GUI устройства (110) может активировать форму для ее заполнения требуемой уточняющей информацией.

Информация о УС (140), которые доступны для поиска, может храниться в базе данных (БД) сервера (121). БД (121) может быть расположена непосредственно на сервере (120), либо размещаться на удаленном устройстве, связанном с сервером (120) посредством сети связи, например, Интернет или Интранет.

При анализе доступности УС (140) для подбора на основании клиентского запроса дополнительно может учитываться доступность каждого из УС (140), которые подбираются с помощью сервера (120). На сервере (120) может храниться информация о графике технического обслуживания каждого из УС (140), которая учитывается при анализе вариантов подбора УС для пользователя (110). При этом может применяться алгоритм прогнозирования доступности выбранного УС в зависимости от вероятности выполнения технических работ для такого УС.

На сервере (120) также хранится и обновляется информация по части выполнения различных технических работ с УС, например, тип произошедших поломок, планируемые работы по их исправлению, порядок и время выполнения модификаций или обслуживания УС и т.п. Данная информация может быть передана на рабочее место сотрудника банка или банковского отделения для информирования клиентов о доступности того или иного УС.

На фиг. 6 представлен общий вид вычислительного устройства (300). На базе устройства (300) может быть реализовано устройство пользователя (110), сервер (120) и иные непредставленные устройства, которые могут участвовать в общей информационной архитектуре (100) заявленного решения.

В общем случае, вычислительное устройство (300) содержит объединенные общей шиной информационного обмена один или несколько процессоров (301), средства памяти, такие как ОЗУ (302) и ПЗУ (303), интерфейсы ввода/вывода (304), устройства ввода/вывода (305), и устройство для сетевого взаимодействия (306).

Процессор (301) (или несколько процессоров, многоядерный процессор) могут выбираться из ассортимента устройств, широко применяемых в текущее время, например, компаний Intel™, AMD™, Apple™, Samsung Exynos™, MediaTek™, Qualcomm Snapdragon™ и т.п.

ОЗУ (302) представляет собой оперативную память и предназначено для хранения исполняемых процессором (301) машиночитаемых инструкций для выполнения необходимых операций по логической обработке данных. ОЗУ (302), как правило, содержит исполняемые инструкции операционной системы и соответствующих программных компонент (приложения, программные модули и т.п.).

ПЗУ (303) представляет собой одно или более устройств постоянного хранения данных, например, жесткий диск (HDD), твердотельный накопитель данных (SSD), флэш-память (EEPROM, NAND и т.п.), оптические носители информации (CD-R/RW, DVD-R/RW, BlueRay Disc, MD) и др.

Для организации работы компонентов устройства (300) и организации работы внешних подключаемых устройств применяются различные виды интерфейсов В/В (304). Выбор соответствующих интерфейсов зависит от конкретного исполнения вычислительного устройства, которые могут представлять собой, не ограничиваясь: PCI, AGP, PS/2, IrDa, FireWire, LPT, COM, SATA, IDE, Lightning, USB (2.0, 3.0, 3.1, micro, mini, type C), TRS/Audio jack (2.5, 3.5, 6.35), HDMI, DVI, VGA, Display Port, RJ45, RS232 и т.п. Для обеспечения взаимодействия пользователя с вычислительным устройством (300) применяются различные средства (305) В/В информации, например клавиатура, дисплей (монитор), сенсорный дисплей, тач-пад, джойстик, манипулятор, мышь, световое перо, стилус, сенсорная панель, трекбол, динамики, микрофон, средства дополненной реальности, оптические сенсоры, планшет, световые индикаторы, проектор, камера, средства биометрической идентификации (сканер сетчатки глаза, сканер отпечатков пальцев, модуль распознавания голоса) и т.п.

Средство сетевого взаимодействия (306) обеспечивает передачу данных устройством (300) посредством внутренней или внешней вычислительной сети, например Интранет, Интернет, ЛВС и т.п. В качестве одного или более средств (306) может использоваться, но не ограничиваясь: Ethernet карта, GSM модем, GPRS модем, LTE модем, 5G модем, модуль спутниковой связи, NFC модуль, Bluetooth и/или BLE модуль, Wi-Fi модуль и др.

Дополнительно могут применяться также средства спутниковой навигации в составе устройства (300), например GPS, ГЛОНАСС, BeiDou, Galileo. Представленные материалы заявки раскрывают предпочтительные примеры реализации технического решения и не должны трактоваться как ограничивающие иные, частные примеры его воплощения, не выходящие за пределы испрашиваемой правовой охраны, которые являются очевидными для специалистов соответствующей области техники.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

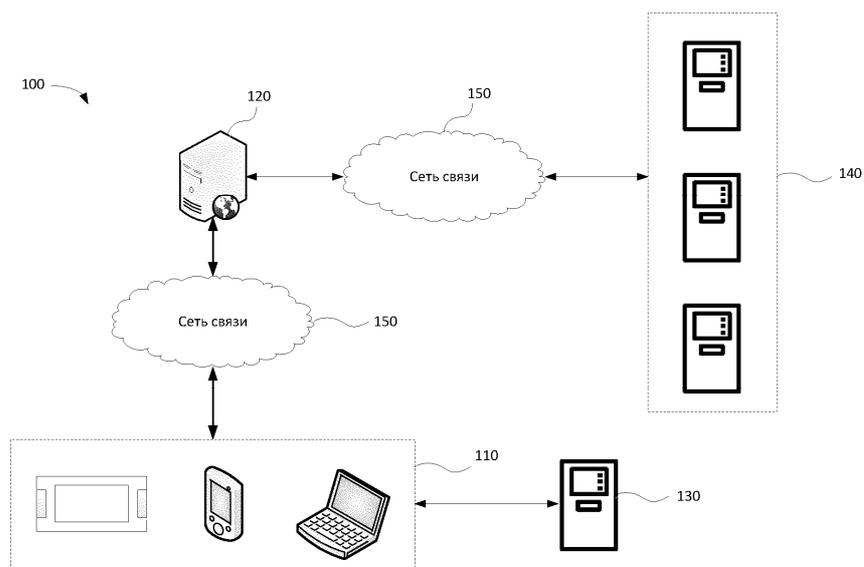
1. Способ поиска устройства самообслуживания (УС), содержащий этапы, на которых формируют с помощью устройства пользователя запрос на поиск УС, причем запрос содержит сведения о недоступности по меньшей мере одной функции УС, необходимой для выполнения банковской операции, и информацию, идентифицирующую УС; передают упомянутый запрос на сервер; определяют на основании полученной идентифицирующей информации УС его координаты местоположения и функцию, которая недоступна; определяют по меньшей мере одно УС, содержащее, по меньшей мере, функцию, необходимую для выполнения пользовательской транзакции; передают информацию о местоположении по меньшей мере одного найденного УС на устройство пользователя.
2. Способ по п.1, характеризующийся тем, что информация, идентифицирующая УС, представляет собой идентификатор УС и/или адрес места установки УС.
3. Способ по п.2, характеризующийся тем, что идентификатор УС зашифрован в QR-код, размещенный на УС.
4. Способ по п.1, характеризующийся тем, что на сервере выполняют поиск ближайших УС в заданной области удаления от УС, координаты которого были получены в пользовательском запросе.
5. Способ по п.1, характеризующийся тем, что отображают с помощью графического интерфейса устройства пользователя маршрут до выбранного УС.
6. Способ по п.1, характеризующийся тем, что дополнительно передают в пользовательском запросе информацию о местоположении для поиска в его области УС.
7. Способ по п.6, характеризующийся тем, что информация выбирается из группы: наименование станции метро, адрес улицы, наименование торгового объекта или их сочетание.
8. Способ по п.1, характеризующийся тем, что при поиске на сервере УС дополнительно определяется показатель клиентопотока для каждого из УС.
9. Способ по п.8, характеризующийся тем, что на основании клиентопотока определяется параметр среднего времени ожидания в очереди.
10. Способ по п.1, характеризующийся тем, что пользовательский запрос дополнительно содержит данные о по меньшей мере одной дополнительной функции УС.
11. Способ по п.1, характеризующийся тем, что дополнительно фиксируют пользовательский выбор УС.
12. Способ по п.11, характеризующийся тем, что периодически осуществляют с помощью сервера опрос УС на предмет работоспособности, по меньшей мере, функции для выполнения пользовательской транзакции, направленной в пользовательском запросе.
13. Способ по п.12, характеризующийся тем, что в случае нарушения работоспособности функции УС, необходимой для выполнения транзакции, направляют пользователю соответствующее уведомление.
14. Способ по п.13, характеризующийся тем, что автоматически выполняют поиск ближайшего УС, содержащего функцию, необходимую для выполнения транзакции, и передают информацию на устройство пользователя.
15. Система поиска устройства самообслуживания (УС), содержащая устройство пользователя и сервер, в которой устройство пользователя обеспечивает формирование пользовательского запроса на поиск УС, причем запрос содержит сведения о недоступности по меньшей мере одной функции УС, необходимой для выполнения банковской операции, и информацию, идентифицирующую УС; передачу упомянутого запроса на сервер; сервер обеспечивает определение на основании полученной идентифицирующей информации УС его координаты местоположения и функцию, которая недоступна; определение по меньшей мере одного УС, содержащего по меньшей мере функцию, необходимую для выполнения пользовательской транзакции; передачу информацию о местоположении по меньшей мере одного найденного УС на устройство пользователя.
16. Система по п.15, характеризующаяся тем, что устройство пользователя представляет собой смартфон, ноутбук, планшет, игровую портативную приставку или носимое умное устройство.

17. Система по п.15, характеризующаяся тем, что устройство пользователя при получении информации от сервера отображает маршрут до УС.

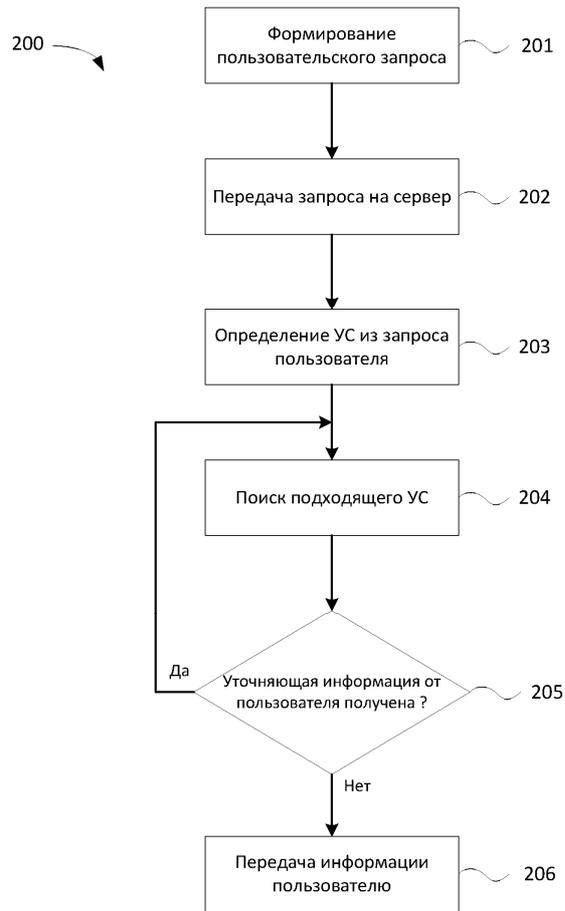
18. Система по п.15, характеризующаяся тем, что сервер периодически осуществляет опрос УС на предмет работоспособности, по меньшей мере, функции для выполнения пользовательской транзакции, направленной в пользовательском запросе.

19. Система по п.18, характеризующаяся тем, что сервер в случае нарушения работоспособности функции УС, необходимой для выполнения транзакции, направляет пользователю уведомление на его устройство.

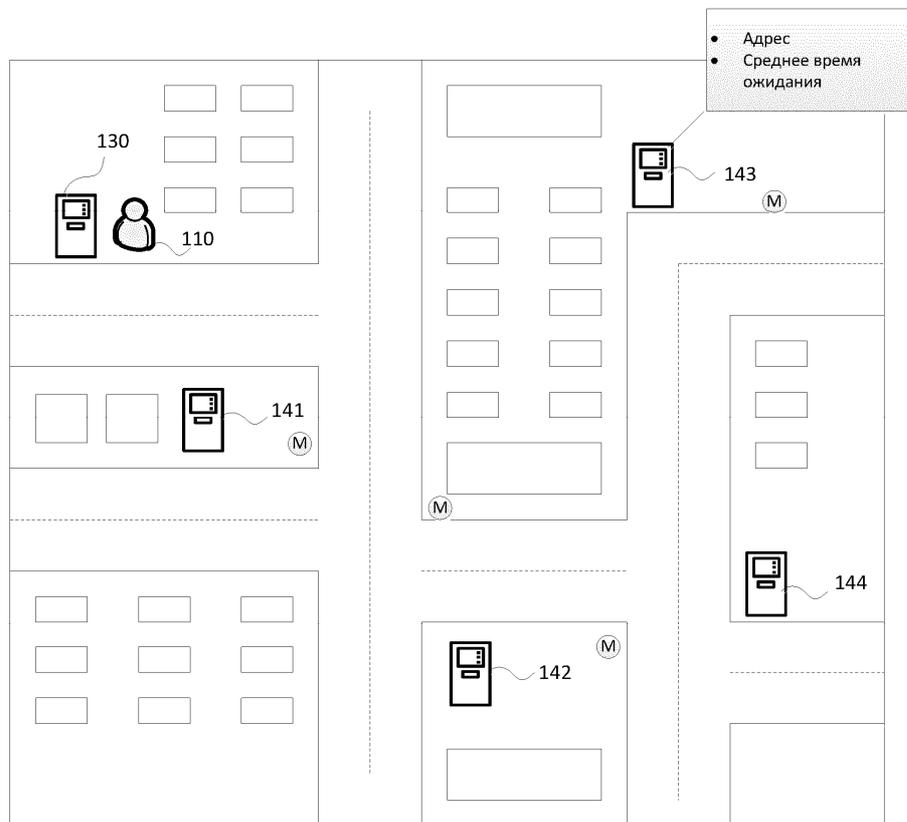
20. Способ по п.19, характеризующийся тем, что сервер автоматически выполняет поиск ближайшего УС, содержащего функцию, необходимую для выполнения транзакции, и передает информацию на устройство пользователя.



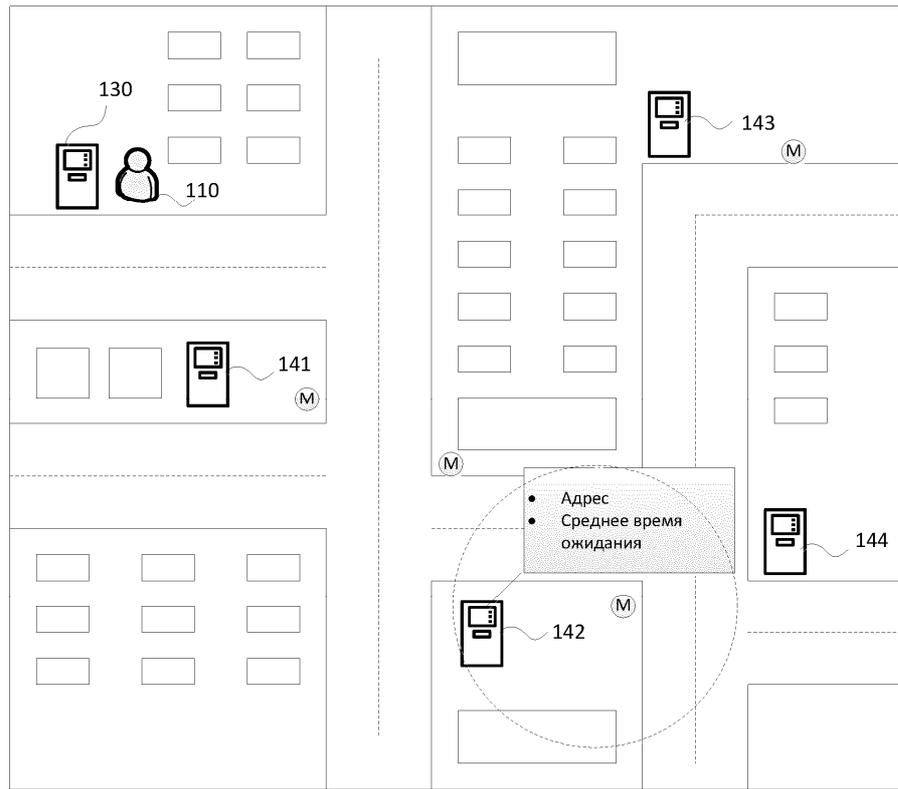
Фиг. 1



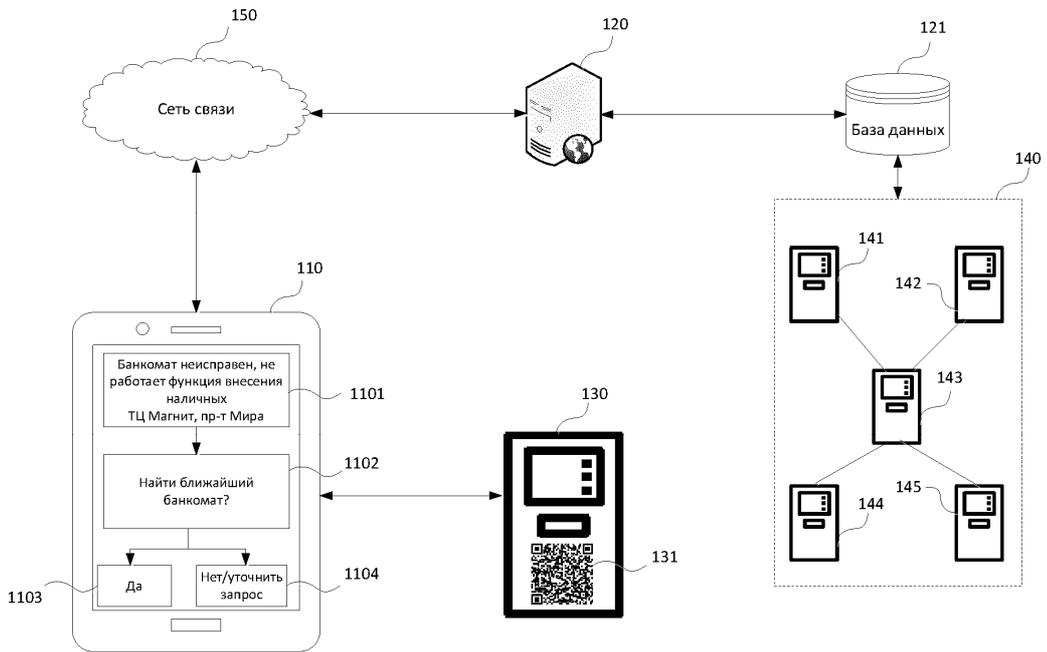
Фиг. 2



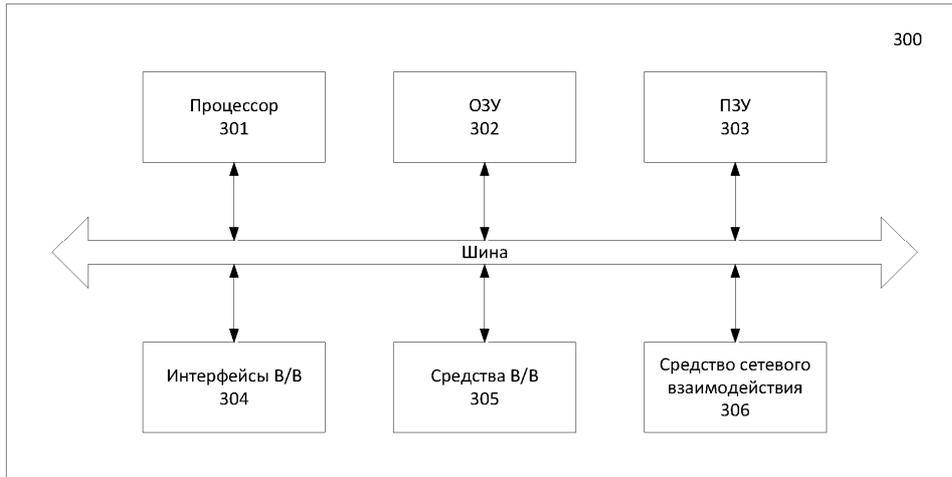
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

