

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 565 007** (13) **C1**

(51) МПК

[G06K 9/62 \(2006.01\)](#)

[G06K 7/10 \(2006.01\)](#)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: [2014145120/08](#), 10.11.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.11.2014

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 10.11.2014

(45) Опубликовано: [10.10.2015](#) Бюл. № [28](#)

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 8837833 B1, 16.09.2014. US
2014/0143143 A1, 22.05.2014. US
2014/0032406 A1, 30.01.2014. RU 2471305 C2,
27.12.2012. RU 2417445 C2, 27.04.2011

Адрес для переписки:

105077, Москва, а/я 154, Мызникову Б.В.

(72) Автор(ы):

Марков Глеб Дмитриевич (RU),
Лушковский Сергей Владимирович (RU),
Данилкин Даниил Андреевич (RU)

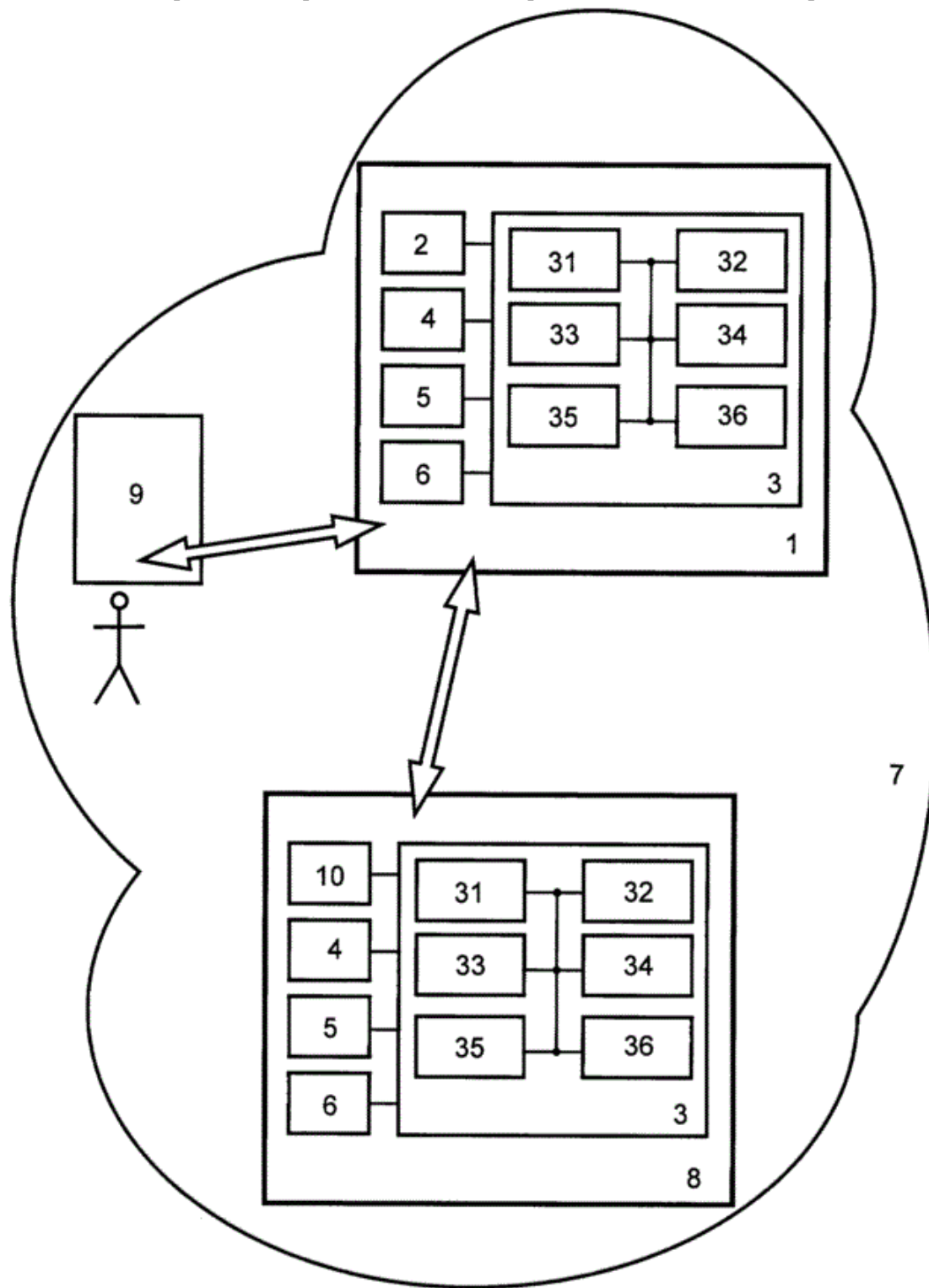
(73) Патентообладатель(и):

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФИТ" (RU)

(54) СПОСОБ РАСПОЗНАВАНИЯ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ ДАННЫХ НА БАНКОВСКОЙ
КАРТЕ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к способу и устройству для распознавания идентификационных данных на банковской карте. Техническим результатом является повышение точности распознавания идентификационных данных на банковской карте. Способ распознавания идентификационных данных на банковской карте заключается в том, что получают и передают на компьютерное устройство множество различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты, распознают четырехугольный фрагмент банковской карты, соответствующий первым шести цифрам номера банковской карты, по определенной по первым шести цифрам номера банковской карты серии банковской карты выбирают из базы данных координат фрагменты банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными указанные координаты четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания данными, производят распознавание идентификационных данных на четырехугольных фрагментах банковской карты, а в случае невозможности распознавания на некотором четырехугольном фрагменте банковской карты выбирают указанный фрагмент банковской карты из другого изображения из множества различных изображений



Фиг. 1

Область техники, к которой относится изобретение

Группа изобретений относится к способам и устройствам, специально предназначенным для распознавания данных, а именно к способам и устройствам для распознавания идентификационных данных на банковской карте, и может быть использована для автоматизации ввода персональных идентификационных данных на банковских картах.

Уровень техники способа.

Банковская карта имеет много надписей, нанесенных на ее лицевую и обратную сторону. Там может быть написано название банка, выпустившего карту, тип карты, наименование полей, как «месяц и год», а также служебная информация, например: «Карта является собственностью банка» и прочая информация. Для работы платежных систем в них нужно вводить только идентификационную информацию, которая соответствует номеру карты, фамилии и имени владельца, указывает срок

действия карты и проверочный код CVV2/CVC2 на обратной стороне банковской карты. При этом остальную информацию нужно отсеять, так как ее распознавание приводит к лишней нагрузке на вычислительное устройство.

Сложности при распознавании состоят в том, что:

- идентификационная информация может затеряться среди множества нанесенной прочей информации,
- может быть плохо отсканирована,
- может быть эмбоссирована, то есть механически выдавлена на лицевой стороне пластиковой карты, и также за счет этого очень плохо распознаваться оптическими методами.

Для улучшения распознавания идентификационных данных на банковской карте придуманы методы фрагментирования, то есть кадрирования участков на банковской карте, именно на которых и находится нужная информация.

Согласно первой из своих сторон настоящее изобретение относится к способу распознавания идентификационных данных на банковской карте, при котором:

- получают по меньшей мере одно изображение банковской карты,
- передают по меньшей мере одно изображение банковской карты на компьютерное устройство,
- производят цветовую обработку изображения банковской карты на компьютерном устройстве,
- определяют углы и стороны банковской карты,
- преобразуют изображение банковской карты для получения ортогональной проекции банковской карты,
- по параметрам изображения определяют тип банковской карты по базе данных типов банковских карт,
- определяют в соответствии с типом банковской карты точное местоположение четырехугольных фрагментов на банковской карте, в пределах которых необходимо провести оптическое распознавание идентификационных данных,
- производят оптическое распознавание идентификационных данных на четырехугольных фрагментах банковской карты.

Такой способ описан в патенте США на изобретение № US 8837833 B1, опубликованном в 2014 году.

Данный способ является наиболее близким по технической сути и достигаемому техническому результату и выбран за прототип предлагаемого изобретения как способа.

Недостатком этого прототипа является его невысокая точность распознавания идентификационных данных на банковской карте. Это связано с тем, что:

- по одному изображению банковской карты часто не удается распознать все необходимые фрагменты из-за нерезкого изображения, обрезки, засветки, бликов, сложности определения края банковской карты;
- данный способ не учитывает того, что все банковские карты не только отличаются по размерам, но и имеют расположение идентификационных данных в разных частях банковской карты. Если номер карты находится, как правило, в центре лицевой стороны, то срок окончания действия банковской карты, а особенно проверочный код CVV2/CVC2 на обратной стороне банковской карты, могут находиться в любом месте;
- данный способ не учитывает того, что по определенному соотношению размеров сторон банковской карты невозможно точно определить тип банковской карты и, стало быть, узнать правильное местоположение четырехугольных фрагментов на банковской карте, в пределах которых необходимо провести оптическое распознавание идентификационных данных.

Раскрытие изобретения как способа.

Опирающееся на это оригинальное наблюдение настоящее изобретение, главным образом, имеет целью предложить способ распознавания идентификационных данных на банковской карте, позволяющий, по меньшей мере, сгладить как минимум один из указанных выше недостатков, а именно, обеспечить повышение точности распознавания идентификационных данных на банковской карте.

Для достижения этой цели способ распознавания идентификационных данных на банковской карте, характеризуется по существу тем, что дополнительно способ включает в себя следующие этапы:

- получают и передают на компьютерное устройство множество различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты,
- в первую очередь на лицевой стороне банковской карты распознают четырехугольный фрагмент банковской карты, соответствующий первым шести

цифрам номера банковской карты, которые однозначно соотносят банковскую карту с конкретной серией банковской карты в конкретном банке-эмитенте,

- создают в компьютерном устройстве базу данных координат четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания

- идентификационными данными в каждой конкретной серии банковских карт,

- по определенной по первым шести цифрам номера банковской карты серии банковской карты выбирают из базы данных координат фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными указанные координаты четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания данными,

- производят распознавание идентификационных данных на четырехугольных фрагментах банковской карты, а в случае невозможности распознавания на некотором четырехугольном фрагменте банковской карты выбирают указанный фрагмент банковской карты из другого изображения из множества различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты

Благодаря данным выгодным характеристикам появляется возможность формировать и передавать на компьютерное устройство множество различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты, при этом это множество может представлять собой непрерывный видеоряд. Также среди множества различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты возможно менять параметры захвата изображений - включать и выключать вспышку, менять режимы с цветного на черно-белый, включать и выключать различные фильтры и прочее. Таким образом, появляется большое количество различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты, и множество различных изображений четырехугольных фрагментов на банковской карте, в пределах которых необходимо провести оптическое распознавание идентификационных данных. Все это устраняет возможные проблемы при распознавании, связанные с наличием нерезкого изображения, обрезки, засветки, бликов, сложностей при определении края банковской карты, например, когда края банковской карты сливаются с фоном.

Распознавание четырехугольного фрагмента банковской карты, соответствующего первым шести цифрам номера банковской карты, которые однозначно соотносят банковскую карту с конкретной серией банковской карты в конкретном банке-эмитенте, возможно стандартными оптическими методами распознавания за счет того, что номер банковской карты находится всегда в центре и координаты этого участка заранее известны.

Первые шесть цифр номера банковской карты - это так называемый БИН (или по-английски BIN). Эти цифры однозначно позволяют определить банк, который выпустил карту. У одного банка БИНов может быть много. Эти цифры однозначно позволяют также определить принадлежность карты к той или иной международной платежной системе. В подавляющем большинстве случаев БИН также дает возможность определить серию карт, выпущенных в рамках одной программы банка или продуктовой линейки. Такие карты обладают идентичным стилем и дизайном, схожими тарифами на обслуживание. Важно то, что в пределах одной серии, то есть банковские карты, имеющие один БИН, расположение всех идентификационных данных на банковской карте идентично.

Таким образом, имея накопленную базу данных координат четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными в каждой конкретной серии банковских карт, по номеру БИН можно точно знать координаты четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными.

И, следовательно, при распознавании идентификационных данных на банковской карте в первую очередь, определив принадлежность к определенной серии (БИН), появляется возможность минимизировать время на распознавание, а также повысить точность распознавания за счет того, что становятся известны точные границы именно тех фрагментов, на которых и находятся идентификационные данные банковской карты.

Существует вариант изобретения, в котором в качестве компьютерного устройства используют клиентское устройство пользователя, имеющего средство получения изображений.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность производить распознавание идентификационных данных на банковской карте с помощью клиентского устройства пользователя, например с помощью его мобильного телефона типа смартфон.

В общем, каждым клиентским устройством может быть любая форма вычислительной платформы, подключаемая к сети, такая как объединенная сеть и допускающая взаимодействие с прикладными программами. Типичные примеры отдельных клиентских устройств включают в себя, без ограничения, стационарные и переносные персональные вычислительные машины, "интеллектуальные" сотовые телефоны (на английском - смартфон), облегченные клиенты, рабочие станции, "неинтеллектуальные" терминалы, соединенные с сервером приложений, а также различные их компоновки и конфигурации, то есть как физические устройства для осуществления взаимодействия в системах коммуникационного взаимодействия, так и виртуальные устройства, реализуемые на программируемых компьютерных устройствах и имеющие программный интерфейс для осуществления функций коммуникации.

Существует также вариант изобретения, в котором в качестве компьютерного устройства используют сервер, соединенный посредством объединенной сети с клиентским устройством пользователя, имеющим средство получения изображений.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность производить распознавание идентификационных данных на банковской карте с помощью удаленного сервера, имеющего существенно большую вычислительную мощность.

Объединенная сеть, а также все соединения между всеми модулями и блоками включают в себя различные топологии, конфигурации и компоновки компонентов межсетевое соединения, выполненные с возможностью соединять между собой корпоративные, глобальные и локальные вычислительные сети, и включает в себя, без ограничения, традиционные проводные, беспроводные, спутниковые, оптические и эквивалентные сетевые технологии.

Существует преимущественный вариант изобретения, в котором в случае невозможности распознавания идентификационных данных на некотором четырехугольном фрагменте банковской карты выбирают указанный фрагмент банковской карты из другого изображения из множества различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты, которое является наилучшим, а в качестве критерия выбора наилучшего для распознавания фрагмента изображения используют критерий по лучшей контрастности и резкости максимально полного фрагмента.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность в случае плохого изображения одного из фрагментов, например, по причине плохой резкости, или контрастности, или потому что попал блик, или слилось в с фоном, или попал посторонний предмет, или пользователь загородил пальцем, производить распознавание по другому фрагменту. Другой фрагмент выбирается из соображений наилучшей подхожимости для распознавания. Это может быть максимальная видимость фрагмента при наилучшей контрастности при наилучшей резкости.

Существует еще один вариант изобретения, в котором в случае невозможности распознавания идентификационных данных на некотором четырехугольном фрагменте банковской карты передают пользователю клиентского устройства звуковые или письменные сообщения с указанием на необходимость в получении и передаче дополнительных изображений.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность получать в устройство новые изображения четырехугольных фрагментов банковской карты в случае непригодности для распознавания старых.

Существует также вариант изобретения, в котором в случае невозможности распознавания идентификационных данных на некотором четырехугольном фрагменте банковской карты с помощью клиентского устройства пользователя производят распознавание идентификационных данных с помощью сервера, имеющего подключение посредством объединенной сети с клиентским устройством пользователя по отдельным изображениям и по имеющейся на сервере базе данных координат фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность в том случае, когда пользователь средствами своего клиентского устройства не смог распознать определенный фрагмент, например, за некое заранее заданное время, то процесс распознавания передается посредством объединенной сети на сервер.

Существует еще один вариант изобретения, в котором в случае невозможности распознавания идентификационных данных в отдельном фрагменте средствами сервера, передают указанный фрагмент на клиентское устройство оператора, имеющего подключение посредством объединенной сети к серверу и получают от

оператора правильный вариант идентификационных данных, который определяется оператором визуально и вводится вручную.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность в том случае, когда пользователь средствами сервера автоматически не смог распознать определенный фрагмент, например, за некое заранее заданное другое время, то процесс распознавания передается посредством объединенной сети на клиентское устройство оператора, имеющего подключение посредством объединенной сети к серверу. Оператор визуально оценивает полученный нераспознанный фрагмент и вводит правильный вариант идентификационных данных.

Существует вариант изобретения, в котором при распознавании оператором трудноопределимого фрагмента по каждому фрагменту формируют базу данных труднораспознаваемых фрагментов и соответствующих им правильных вариантов идентификационных данных.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность создавать базу данных труднораспознаваемых фрагментов и соответствующих им правильных вариантов идентификационных данных для автоматизации в дальнейшем процесса идентификации сервером.

Кроме того, существует вариант изобретения, в котором в случае невозможности распознавания идентификационных данных в отдельном фрагменте средствами сервера, дополнительно проверяют наличие такого фрагмента в базе данных труднораспознаваемых фрагментов, расположенной на сервере, в случае, если такой фрагмент там есть, то выбирают из базы данных труднораспознаваемых фрагментов соответствующий указанному фрагменту правильный вариант идентификационных данных.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность предварительно обращению к оператору проверять труднораспознаваемый фрагмент на наличие в базе данных труднораспознаваемых фрагментов, расположенной на сервере, соответствующего ему варианта идентификационных данных. Если такой фрагмент уже проверялся оператором, то второй раз сервер его распознает уже автоматически.

Существует также вариант изобретения, в котором в случае невозможности распознавания идентификационных данных в отдельном фрагменте средствами сервера подключают внешние библиотеки, содержащие дополнительные шрифты и/или языки и/или символы, необходимые для распознавания.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность распознавания идентификационных данных на банковской карте, которая содержит редкие шрифты или языки, которые отсутствуют в базе данных сервера.

Существует вариант изобретения, в котором в случае невозможности определения необходимого для распознавания фрагмента в отсутствии соединения посредством объединенной сети между клиентским устройством и сервером, формируют пользователю запрос на задание на изображении границ фрагмента, выведенное на дисплей клиентского устройства, на котором находятся определенные идентификационные данные.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность в случае отсутствия подключения к объединенной сети и невозможности передачи данных на сервер все равно производить распознавание данных путем запроса от самого пользователя задать границы фрагмента для его распознавания. Например, возникли проблемы с поиском фрагмента, на котором содержатся данные по сроку действия банковской карты. Пользователю предлагается показать на изображении банковской карты место, на котором есть эти данные.

Существует вариант изобретения, в котором в случае невозможности распознавания идентификационных данных в отдельном фрагменте средствами сервера или в отсутствии соединения посредством объединенной сети между клиентским устройством и сервером, передают нераспознанный фрагмент на дисплей клиентского устройства пользователя и получают от него правильный вариант идентификационных данных, соответствующий именно этому нераспознанному фрагменту, посредством ручного ввода правильных данных.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность в случае отсутствия подключения к объединенной сети и невозможности передачи данных на сервер все равно производить распознавание данных путем запроса от самого пользователя указать правильное распознавание фрагмента. Например, возникли проблемы с распознаванием фрагмента, на котором содержатся данные по сроку действия банковской карты. Пользователю предлагается по указанному фрагменту со сроком действия банковской карты ввести дату окончания действия банковской карты.

Существует вариант изобретения, в котором для проверки правильности определения номера банковской карты используют критерий Луна, в случае его невыполнения начинают процесс распознавания идентификационных данных на банковской карте заново.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность произвести быструю проверку правильности определения номера банковской карты. И в случае обнаружения ошибки необходимо начать процедуру распознавания заново. Дело в том, что последняя цифра в номере любой банковской карты - это результат последовательности предыдущих 15 цифр, и ее всегда можно вычислить, если знать первые 15 цифр и критерий Ганса Питера Луна, который и создал алгоритм, который в дальнейшем вошел в международный стандарт ISO/IEC 7812-1, на основе которого и строятся номера карт. Альтернативно, можно таким способом не производить распознавание последней цифры номера банковской карты. Но так повышается риск ошибки.

Существует вариант изобретения, в котором при получении и передаче на компьютерное устройство множества различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты дополнительно с помощью средства получения изображений определяют уровень освещения, и/или наличие бликов на карте, и/или цветовую гамму, и/или близость цвета фона цветовой гамме банковской карты, и/или отдаленность банковской карты от камеры, передают пользователю клиентского устройства звуковые или письменные сообщения с указанием на необходимость в получении и передаче дополнительных изображений.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность устранить систематическую ошибку отсутствия необходимых данных во всем множестве полученных изображений банковской карты. Если методами обработки изображения не удастся обнаружить или идентифицировать фрагмент, то становится возможным передать пользователю сообщение о необходимости дополнительного ввода изображений банковской карты.

Существует вариант изобретения, в котором производят распознавание идентификационных данных на четырехугольных фрагментах банковской карты при помощи методов, обеспечивающих самообучение процесса самообучения.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность распознавание данных при помощи комбинации методов математической статистики и/или методов систем искусственного интеллекта, в том числе основанных на нейронных сетях, например на трехслойном персептроне, а также на методах частотного анализа данных о дифференциальном значении пикселей изображения карт.

Совокупность существенных признаков предлагаемого изобретения не известна из уровня техники для способов аналогичного назначения, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию «новизна» для изобретения в отношении способа.

Уровень техники устройства

Другой своей стороной настоящее изобретение относится к устройству для распознавания идентификационных данных на банковской карте, включающему в себя средство получения и ввода изображений банковской карты и соединенное с ним вычислительное средство, включающее следующие соединенные между собой модули:

- модуль цветовой обработки изображения банковской карты на компьютерном устройстве,
- модуль определения углов и сторон банковской карты,
- модуль преобразования изображения банковской карты для получения ортогональной проекции банковской карты,
- модуль хранения базы данных типов банковских карт,
- модуль определения типа банковской карты по базе данных типов банковских карт,
- модуль оптического распознавания идентификационных данных на четырехугольных фрагментах банковской карты

Такое устройство описано в патенте США на изобретение № US 8837833 B1, опубликованном в 2014 году

Данное устройство является наиболее близким по технической сути и достигаемому техническому результату и выбрано за прототип предлагаемого изобретения как устройства.

Недостатком этого прототипа является его невысокая точность распознавания идентификационных данных на банковской карте. Это связано с тем, что:

- по одному изображению банковской карты часто не удается распознать все необходимые фрагменты из-за нерезкого изображения, обрезки, засветки, бликов, сложности определения края банковской карты;

- данное устройство при своем функционировании не учитывает того, что все банковские карты не только отличаются по размерам, но и имеют расположение идентификационных данных в разных частях банковской карты. Если номер карты находится, как правило, в центре лицевой стороны, то срок окончания действия банковской карты, а особенно проверочный код CVV2/CVC2 на обратной стороне банковской карты, могут находиться в любом месте;

- данное устройство при своем функционировании не учитывает того, что по определенному соотношению размеров сторон банковской карты невозможно точно определить тип банковской карты и, стало быть, узнать правильное местоположение четырехугольных фрагментов на банковской карте, в пределах которых необходимо провести оптическое распознавание идентификационных данных.

Раскрытие изобретения как устройства

Настоящее изобретение, с другой своей стороны, главным образом, имеет целью предложить устройство для распознавания идентификационных данных на банковской карте, позволяющее, по меньшей мере, сгладить как минимум один из указанных выше недостатков, а именно обеспечить повышение точности распознавания идентификационных данных на банковской карте.

Для достижения этой цели устройство дополнительно включает в себя соединенные между собой и соединенные с вычислительным средством следующие модули:

- модуль хранения базы данных координат четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными в каждой конкретной серии банковских карт,

- модуль определения по определенной по первым шести цифрам номера банковской карты серии банковской карты из базы данных координат фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными, указанные координаты четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными.

Благодаря данным выгодным характеристикам появляется возможность сформировать и постоянно пополнять базу данных координат четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными в каждой конкретной серии банковских карт. И при распознавании идентификационных данных на банковской карте в первую очередь, определив принадлежность к определенной серии (БИН), минимизировать время на распознавание, а также повысить точность распознавания за счет того, что становятся известны точные границы именно тех фрагментов, на которых и находятся идентификационные данные банковской карты.

Существует также вариант изобретения, в котором устройство дополнительно включает в себя модуль хранения базы данных множества изображений банковской карты.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность иметь множество запасных вариантов для распознавания фрагментов при неудачной попытке распознать какой-либо из фрагментов банковской карты, на котором находятся идентификационные данные банковской карты.

Существует еще один вариант изобретения, в котором устройство имеет подключение посредством объединенной сети к другому удаленному устройству для распознавания идентификационных данных на банковской карте.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность производить распознавание идентификационных данных банковской карты с помощью не только одного устройства, например мобильного телефона пользователя типа смартфон, но и удаленного сервера, подключенного к клиентскому устройству пользователя посредством объединенной сети.

Существует вариант изобретения, в котором устройство имеет подключение посредством объединенной сети к клиентскому устройству оператора для возможности распознавания труднораспознаваемых фрагментов вручную.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность производить распознавание идентификационных данных на банковской карте, даже если никакие автоматизированные методы не дают результата. Показав трудный для распознавания фрагмент на банковской карте оператору, можно не только распознать недостающие данные, но и сформировать базу данных труднораспознаваемых фрагментов.

Существует вариант изобретения, в котором устройство дополнительно включает в себя модуль хранения базы данных труднораспознаваемых фрагментов, соединенное с вычислительным средством.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность минимизировать необходимость обращения к оператору. Предварительно можно проверять, встречалась ли именно такая задача распознавания ранее и, в случае обнаружения ответа, полагаться на него.

Совокупность существенных признаков предлагаемого изобретения как устройства не известна из уровня техники для устройств аналогичного назначения, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию «новизна» для изобретения как устройства.

Краткое описание чертежей.

Другие отличительные признаки и преимущества данной группы изобретений ясно вытекают из описания, приведенного ниже для иллюстрации и не являющегося ограничительным, со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых:

- фигура 1 изображает функциональную схему устройства для распознавания идентификационных данных на банковской карте согласно изобретению,
- фигура 2 изображает пример фрагментов для распознавания идентификационных данных на банковской карте согласно изобретению,
- фигура 3 схематично изображает этапы способа для распознавания идентификационных данных на банковской карте согласно изобретению.

Согласно фигуре 1 устройство 1 для распознавания идентификационных данных на банковской карте включает в себя средство 2 получения и ввода изображений банковской карты и соединенное с ним вычислительное средство 3, включающее следующие соединенные между собой модули:

- модуль 31 цветовой обработки изображения банковской карты на компьютерном устройстве,
- модуль 32 определения углов и сторон банковской карты,
- модуль 33 преобразования изображения банковской карты для получения ортогональной проекции банковской карты,
- модуль 34 хранения базы данных типов банковских карт,
- модуль 35 определения типа банковской карты по базе данных типов банковских карт,
- модуль 36 оптического распознавания идентификационных данных на четырехугольных фрагментах банковской карты.

Устройство дополнительно включает в себя соединенные между собой и соединенные с вычислительным средством 3 следующие модули:

- модуль 4 хранения базы данных координат четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными в каждой конкретной серии банковских карт,
- модуль 5 определения по определенной по первым шести цифрам номера банковской карты серии банковской карты из базы данных координат фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными, указанные координаты четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными.

Устройство дополнительно включает в себя модуль 6 хранения базы данных множества изображений банковской карты.

Устройство может иметь подключение посредством объединенной сети 7 к другому удаленному устройству 8 для распознавания идентификационных данных на банковской карте.

Устройство имеет подключение посредством объединенной сети 7 к клиентскому устройству 9 оператора для возможности распознавания труднораспознаваемых фрагментов вручную.

Устройство 1 и/или устройство 8 дополнительно может включать в себя модуль 10 хранения базы данных труднораспознаваемых фрагментов, соединенное с вычислительным средством 3.

Устройство 1 может представлять из себя клиентское устройство пользователя, а устройство 8 - удаленный сервер. Сервер (англ. server) - это электронное устройство, выполняющее сервисные функции по запросу клиента, предоставляя ему доступ к определенным ресурсам. В целях настоящего описания рассматривается сервер, имеющий постоянное подключение к объединенной сети, которая может передавать данные на сервер с клиентских устройств. Сервер может обрабатывать эти данные и передавать результат обработки обратно на клиентское устройство.

Модули хранения баз данных - это модуль клиентского устройства 1 или сервера 8, в котором хранятся координаты фрагментов банковской карты с необходимыми для

распознавания идентификационными данными, разных серий (имеющих разный БИН), который может быть выполнен как накопитель на жестком магнитном диске или как флэш-память (flash memory), которая относится к полупроводникам электрически перепрограммируемой памяти.

Модули 31-36, 4, 5, 6 устройства 1 или сервера - это могут быть контроллеры, микропроцессоры, их отделы, которые могут быть исполнены изолированно, а могут быть объединены в группы. Точно так же разные базы данных могут храниться в одном модуле памяти.

В качестве средства 2 получения и ввода изображений банковской карты преимущественно предполагается использование встроенной камеры мобильного телефона пользователя типа смартфон. Но также это может быть отдельное устройство, например, цифровой фотоаппарат или сканер, подключаемый к устройству 1.

Фрагментом может быть как одна цифра, так и группа цифр. Например, в номере банковской карты цифры обычно разбиты на группы по четыре. Так что в данном случае фрагментом может быть как группа из четырех цифр, так и меньшая группа, вплоть до одной цифры.

Устройство 1 и/или устройство 8 дополнительно может соединяться с внешними библиотеками, содержащими дополнительные шрифты, и/или языки, и/или символы, необходимые для распознавания. На фигурах не показаны.

На фигуре 2 изображены фрагменты, которые включают в себя полностью поля: Ф1 - номера банковской карты, Ф2 - фамилия и имя пользователя, Ф3 - дата окончания срока действия. Также для фрагмента Ф1 показаны координаты четырехугольной области в координатах, привязанных к краю банковской карты.

Осуществление изобретения

Устройство для распознавания идентификационных данных на банковской карте работает следующим образом. Приведем наиболее исчерпывающий пример реализации изобретения, имея в виду, что данный пример не ограничивает применения изобретения.

Согласно фигуре 2:

Этап А1. Предварительно создают в компьютерном устройстве базу данных 4 координат четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными в каждой конкретной серии банковских карт. Также предварительно формируют в компьютерном устройстве базу данных 10 труднораспознаваемых фрагментов и соответствующих им правильных вариантов идентификационных данных.

Этап А2. Используют в качестве компьютерного устройства используют сервер 8, соединенный посредством объединенной сети 7 с клиентским устройством 1 пользователя, имеющим средство получения изображений 2, а также с клиентским устройством оператора 9.

Этап А3. Получают и передают на компьютерное устройство 1 множество различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты с помощью средства получения изображений 2. При этом это множество может представлять собой непрерывный видеоряд. Также среди множества различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты меняют параметры захвата изображений - включают и выключают вспышку, меняют режимы с цветного на черно-белый, включают и выключают различные фильтры и прочее. То есть используют всевозможные алгоритмы оперирования цветами и гаммами, включая изменение местами отдельных цветовых каналов в различных комбинациях (зеленый, красный, синий, альфа) и преобразование изображения в монохромное, а также активно используется вспышка, включающаяся при разных углах демонстрации банковской карты средству получения изображений 2. Пользователь перемещает банковскую карту перед средству получения изображений 2 вверх-вниз, вправо-влево, а с помощью средства получения изображений 2 и, возможно, вспышки создаются определенные кадры, где наилучшим образом видны те или иные фрагменты, в том числе благодаря вызванным бликам, что особенно важно для вариантов распознавания эмбоссированных цифр.

Таким образом, появляется большое количество различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты и множество различных изображений четырехугольных фрагментов на банковской карте, в пределах которых необходимо провести оптическое распознавание идентификационных данных. Все это устраняет возможные проблемы при распознавании, связанные с наличием нерезкого изображения, обрезки, засветки, бликов, сложностей при определении края банковской карты, например, когда края банковской карты сливаются с фоном.

Этап А4. Определяют углы и стороны банковской карты. В первую очередь осуществляется поиск в кадре объекта, содержащего четыре скругленных угла и четыре грани. Для этого, как вариант, используют технологию DBASM, адаптированную для использования на банковских картах. DBASM - это название технологии поиска активного элемента или объекта по сформулированным критериям, расшифровывается как Discriminative Bayesian Active Shape Models.

Этап А5. Преобразуют изображение банковской карты для получения ортогональной проекции банковской карты, а также производят цветовую обработку изображения банковской карты на компьютерном устройстве, для чего производят анализ полученного изображения с целью отсева ложных срабатываний, выполняемый посредством применения корреляционного фильтра MOSSE для анализа схожести подложки с набором известных нам подложек. MOSSE - расшифровывается как Minimum Output Sum of Squared Error.

Этап А6. В первую очередь на лицевой стороне банковской карты распознают четырехугольный фрагмент банковской карты, соответствующий первым шести цифрам номера банковской карты, которые однозначно соотносят банковскую карту с конкретной серией банковской карты в конкретном банке-эмитенте.

Этап А7. По определенной по первым шести цифрам номера банковской карты серии банковской карты выбирают из базы данных координат фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными указанные координаты четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания данными. То есть определяют в соответствии с типом банковской карты точное местоположение четырехугольных фрагментов на банковской карте, в пределах которых необходимо провести оптическое распознавание идентификационных данных.

Этап А8. Затем производят распознавание идентификационных данных на четырехугольных фрагментах банковской карты, для чего производится поиск границ цифр при помощи оператора Собеля и применением частотного фильтра сначала по вертикали (для определения верхних и нижних границ цифр), затем по горизонтали для определения границ "четверок" цифр, которые позволяют найти границы каждой из цифр и границы недостающих четверок. Производят распознавание данных при помощи комбинации методов математической статистики и/или методов систем искусственного интеллекта, в том числе основанных на нейронных сетях, например на трехслойном перцептроне, а также на методах частотного анализа данных о дифференциальном значении пикселей изображения карт.

Этап А9. В случае невозможности распознавания на некотором четырехугольном фрагменте банковской карты выбирают указанный фрагмент банковской карты из другого изображения из множества различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты. Для этого определяют не самое четкое изображение, а именно отдельные фрагменты изображений, получившиеся наиболее четкими. В одном изображении наиболее четким получился один участок, на другом изображении - другой. Изображения перебирают по порядку относительно каждого фрагмента, т.е. определяют место на банковской карте, где должно быть число или цифра, подлежащая распознаванию, и быстро перебирают все изображения, где в данном месте наиболее контрастны линии и элементы. И так до полного распознавания цифры или числа в этом месте. В качестве критерия выбора наилучшего для распознавания фрагмента изображения можно использовать критерий по лучшей контрастности и резкости максимально полного фрагмента.

Этап А10. В случае невозможности распознавания идентификационных данных на некотором четырехугольном фрагменте банковской карты передают пользователю клиентского устройства звуковые или письменные сообщения с указанием на необходимость в получении и передаче дополнительных изображений.

Этап А11. В случае невозможности распознавания идентификационных данных на некотором четырехугольном фрагменте банковской карты с помощью клиентского устройства пользователя производят распознавание идентификационных данных с помощью сервера 8, имеющего подключение посредством объединенной сети 7 с клиентским устройством 1 пользователя по отдельным изображениям и по имеющейся на сервере базе данных координат фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными.

Этап А12. В случае невозможности распознавания идентификационных данных в отдельном фрагменте средствами сервера 8 передают указанный фрагмент на клиентское устройство оператора 9, имеющего подключение посредством объединенной сети к серверу, и получают от оператора правильный вариант

идентификационных данных, который определяется оператором визуально и вводится вручную.

Этап А13. В случае невозможности распознавания идентификационных данных в отдельном фрагменте средствами сервера 8 дополнительно проверяют наличие такого фрагмента в базе данных 10 труднораспознаваемых фрагментов, расположенной на сервере 8, в случае, если такой фрагмент там есть, то выбирают из базы данных 10 труднораспознаваемых фрагментов соответствующий указанному фрагменту правильный вариант идентификационных данных. База данных 10 труднораспознаваемых символов и сочетаний символов относится не к конкретной серии банковских карт, а ко всем банковским картам в целом. Изображения подвергаются определенной кодировке, которая позволяет выявить схожие черты и сочетаний линий во фрагментах с теми, что уже подвергались распознаванию.

Этап А14. В случае невозможности распознавания идентификационных данных в отдельном фрагменте средствами сервера 8 подключают внешние библиотеки, содержащие дополнительные шрифты, и/или языки, и/или символы, необходимые для распознавания.

Этап А15. В случае невозможности определения необходимого для распознавания фрагмента в отсутствии соединения посредством объединенной сети между клиентским устройством и сервером формируют пользователю запрос на задание на изображении границ фрагмента, выведенное на дисплей клиентского устройства, на котором находятся определенные идентификационные данные.

Этап А16. В случае невозможности распознавания идентификационных данных в отдельном фрагменте средствами сервера или в отсутствии соединения посредством объединенной сети между клиентским устройством 1 и сервером 8 передают нераспознанный фрагмент на дисплей клиентского устройства пользователя и получают от него правильный вариант идентификационных данных, соответствующий именно этому нераспознанному фрагменту, посредством ручного ввода правильных данных.

Этап А17. Для проверки правильности определения номера банковской карты используют критерий Луна, в случае его невыполнения начинают процесс распознавания идентификационных данных на банковской карте заново.

Последовательность этапов является примерной и позволяет переставлять, убавлять, добавлять или производить некоторые операции одновременно без потери возможности обеспечивать распознавание идентификационных данных на банковской карте. Возможно также задавать различные времена, в течение которых процесс распознавания передается с одного устройства (клиентского - 1) на другое (сервер - 8), затем на третье (клиентское устройство оператора - 9) либо исключать какие-то шаги и пользоваться ограниченным вариантом способа или устройства без потери возможности обеспечивать распознавание идентификационных данных на банковской карте. Возможно также задавать различные времена, в течение которых процесс.

Промышленная применимость

Предлагаемые способ и устройство для распознавания идентификационных данных на банковской карте могут быть осуществлены специалистом на практике и при осуществлении обеспечивают реализацию заявленного назначения, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию «промышленная применимость» для изобретения.

В соответствии с предложенным изобретением изготовлен опытный образец устройства для распознавания идентификационных данных на банковской карте.

Испытания опытного образца устройства показали, что оно обеспечивает возможность:

- точного определения типа банковской карты;
- по известной базе данных координат четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными в каждой конкретной серии банковских карт сокращать время на распознавание необходимых идентификационных данных за счет исключения распознавания лишних символов;
- многовариантного распознавания идентификационных данных за счет возможности автоматизированной и ручной замены плохих изображений, подключения дополнительных возможностей ручного распознавания, как со стороны оператора, так и самого пользователя;
- проверять на правильность распознавания;
- создавать самообучающуюся систему, которая с каждым разом требует все меньше времени для распознавания, в том числе и за счет накопления данных в базах данных.

Все это позволяет значительно повысить точность распознавания и практически полностью исключить неудачи.

Дополнительным полезным техническим результатом заявленного изобретения является то, что оно позволяет:

- не вбивать пользователю реквизиты своих банковских карт вручную на сайтах продавцов;
- не отдавать банковские карты в руки сотрудникам продавцов - нужно только навести камеру мобильного устройства на лицевую и обратную стороны банковской карты, после чего устройство мгновенно получит все реквизиты банковской карты и можно будет совершить списание денежных средств в пользу продавца автоматически;
- исключить продавцов из процесса расчетов, а, значит, существенно повысить безопасность безналичных платежей.

Таким образом, в данном изобретении достигнута поставленная задача - повышение точности распознавания идентификационных данных на банковской карте. Кроме того, перечисленные выше преимущества показывают высокую эффективность применения предлагаемого способа и устройства.

Формула изобретения

1. Способ распознавания идентификационных данных на банковской карте, при котором

- получают по меньшей мере одно изображение банковской карты,
- передают по меньшей мере одно изображение банковской карты на компьютерное устройство,
- производят цветовую обработку изображения банковской карты на компьютерном устройстве,
- определяют углы и стороны банковской карты,
- преобразуют изображение банковской карты для получения ортогональной проекции банковской карты,
- по параметрам изображения определяют тип банковской карты по базе данных типов банковских карт,
- определяют в соответствии с типом банковской карты точное местоположение четырехугольных фрагментов на банковской карте, в пределах которых необходимо провести оптическое распознавание идентификационных данных,
- производят оптическое распознавание идентификационных данных на четырехугольных фрагментах банковской карты, отличающийся тем, что дополнительно способ включает в себя следующие этапы:
 - получают и передают на компьютерное устройство множество различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты,
 - в первую очередь на лицевой стороне банковской карты распознают четырехугольный фрагмент банковской карты, соответствующий первым шести цифрам номера банковской карты, которые однозначно соотносят банковскую карту с конкретной серией банковской карты в конкретном банке-эмитенте,
 - создают в компьютерном устройстве базу данных координат четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными в каждой конкретной серии банковских карт,
 - по определенной по первым шести цифрам номера банковской карты серии банковской карты выбирают из базы данных координат фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными указанные координаты четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания данными,
 - производят распознавание идентификационных данных на четырехугольных фрагментах банковской карты, а в случае невозможности распознавания на некотором четырехугольном фрагменте банковской карты выбирают указанный фрагмент банковской карты из другого изображения из множества различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в качестве компьютерного устройства используют клиентское устройство пользователя, имеющего средство получения изображений.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в качестве компьютерного устройства используют сервер, соединенный посредством объединенной сети с клиентским устройством пользователя, имеющим средство получения изображений.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в случае невозможности распознавания идентификационных данных на некотором четырехугольном фрагменте банковской карты выбирают указанный фрагмент банковской карты из другого изображения из множества различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты, которое является наилучшим, а в качестве критерия выбора наилучшего для распознавания фрагмента изображения используют критерий по лучшей контрастности и резкости максимально полного фрагмента.

5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в случае невозможности распознавания идентификационных данных на некотором четырехугольном фрагменте банковской карты передают пользователю клиентского устройства звуковые или письменные сообщения с указанием на необходимость в получении и передаче дополнительных изображений.

6. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в случае невозможности распознавания идентификационных данных на некотором четырехугольном фрагменте банковской карты с помощью клиентского устройства пользователя производят распознавание идентификационных данных с помощью сервера, имеющего подключение посредством объединенной сети с клиентским устройством пользователя по отдельным изображениям и по имеющейся на сервере базе данных координат фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными.

7. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в случае невозможности распознавания идентификационных данных в отдельном фрагменте средствами сервера передают указанный фрагмент на клиентское устройство оператора, имеющего подключение посредством объединенной сети к серверу, и получают от оператора правильный вариант идентификационных данных, который определяется оператором визуально и вводится вручную.

8. Способ по п. 1, отличающийся тем, что при распознавании оператором трудноопределимого фрагмента по каждому фрагменту формируют базу данных труднораспознаваемых фрагментов и соответствующих им правильных вариантов идентификационных данных.

9. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в случае невозможности распознавания идентификационных данных в отдельном фрагменте средствами сервера дополнительно проверяют наличие такого фрагмента в базе данных труднораспознаваемых фрагментов, расположенной на сервере, в случае, если такой фрагмент там есть, то выбирают из базы данных труднораспознаваемых фрагментов соответствующий указанному фрагменту правильный вариант идентификационных данных.

10. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в случае невозможности распознавания идентификационных данных в отдельном фрагменте средствами сервера подключают внешние библиотеки, содержащие дополнительные шрифты, и/или языки, и/или символы, необходимые для распознавания.

11. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в случае невозможности определения необходимого для распознавания фрагмента в отсутствие соединения посредством объединенной сети между клиентским устройством и сервером, формируют пользователю запрос на задание на изображении границ фрагмента, выведенное на дисплей клиентского устройства, на котором находятся определенные идентификационные данные.

12. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в случае невозможности распознавания идентификационных данных в отдельном фрагменте средствами сервера или в отсутствие соединения посредством объединенной сети между клиентским устройством и сервером, передают нераспознанный фрагмент на дисплей клиентского устройства пользователя и получают от него правильный вариант идентификационных данных, соответствующий именно этому нераспознанному фрагменту, посредством ручного ввода правильных данных.

13. Способ по п. 1, отличающийся тем, что для проверки правильности определения номера банковской карты используют критерий Луна, в случае его невыполнения начинают процесс распознавания идентификационных данных на банковской карте заново.

14. Способ по п. 1, отличающийся тем, что при получении и передаче на компьютерное устройство множества различных изображений лицевой и обратной сторон банковской карты дополнительно с помощью средства получения изображений определяют уровень освещения, и/или наличие бликов на карте, и/или цветовую гамму, и/или близость цвета фона цветовой гамме банковской карты, и/или удаленность банковской карты от камеры передают пользователю клиентского

устройства звуковые или письменные сообщения с указанием на необходимость в получении и передачи дополнительных изображений.

15. Способ по п. 1, отличающийся тем, что производят распознавание идентификационных данных на четырехугольных фрагментах банковской карты при помощи методов, обеспечивающих самообучение процесса самообучения.

16. Устройство для распознавания идентификационных данных на банковской карте, включающее в себя средство получения и ввода изображений банковской карты и соединенное с ним вычислительное средство, включающее следующие соединенные между собой модули:

- модуль цветовой обработки изображения банковской карты на компьютерном устройстве,
- модуль определения углов и сторон банковской карты,
- модуль преобразования изображения банковской карты для получения ортогональной проекции банковской карты,
- модуль хранения базы данных типов банковских карт,
- модуль определения типа банковской карты по базе данных типов банковских карт,
- модуль оптического распознавания идентификационных данных на четырехугольных фрагментах банковской карты,

отличающееся тем, что устройство дополнительно включает в себя соединенные между собой и соединенные с вычислительным средством следующие модули:

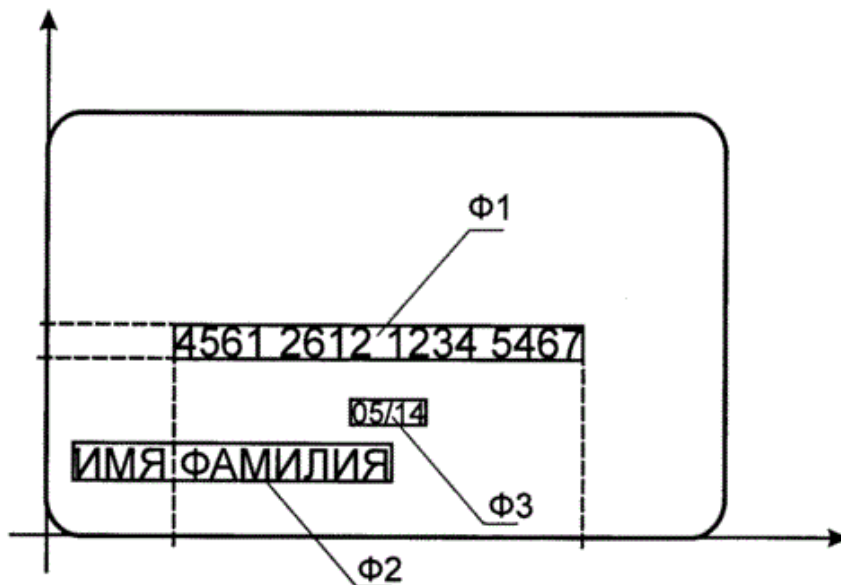
- модуль хранения базы данных координат четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными в каждой конкретной серии банковских карт,
- модуль определения по определенной по первым шести цифрам номера банковской карты серии банковской карты из базы данных координат фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными указанные координаты четырехугольных фрагментов банковской карты с необходимыми для распознавания идентификационными данными.

17. Устройство по п. 16, отличающееся тем, что устройство дополнительно включает в себя модуль хранения базы данных множества изображений банковской карты.

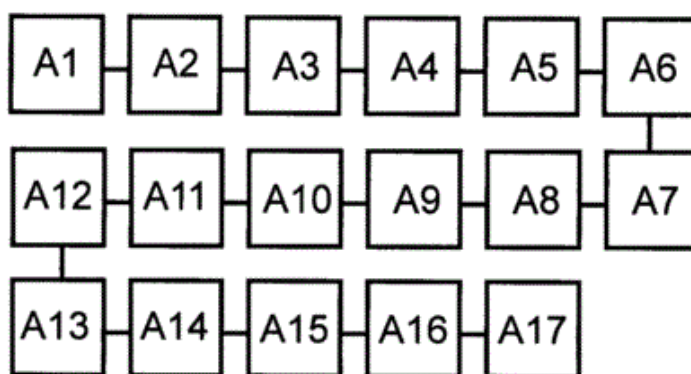
18. Устройство по п. 16, отличающееся тем, что устройство имеет подключение посредством объединенной сети к другому удаленному устройству для распознавания идентификационных данных на банковской карте.

19. Устройство по п. 16, отличающееся тем, что устройство имеет подключение посредством объединенной сети к клиентскому устройству оператора для возможности распознавания труднораспознаваемых фрагментов вручную.

20. Устройство по п. 16, отличающееся тем, что устройство дополнительно включает в себя модуль хранения базы данных труднораспознаваемых фрагментов, соединенное с вычислительным средством.



Фиг. 2



Фиг. 3

ИЗВЕЩЕНИЯ

PD4A Изменение наименования, фамилии, имени, отчества патентообладателя

(73) Патентообладатель(и):

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФИТ" (RU)

Дата внесения записи в Государственный реестр: **07.11.2019**

Дата публикации и номер бюллетеня: [07.11.2019](#) Бюл. №31

PD4A Изменение наименования, фамилии, имени, отчества патентообладателя

(73) Патентообладатель(и):

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФИТ" (RU)

Дата внесения записи в Государственный реестр: **28.05.2024**

Дата публикации и номер бюллетеня: [28.05.2024](#) Бюл. №16

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21)(22) Заявка: [2014149091/08](#), 05.12.2014(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
05.12.2014

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 05.12.2014

(45) Опубликовано: [20.12.2015](#) Бюл. № [35](#)(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **WO 2012/083359 A2 (COLLINS, Nicholas Simon), 28.06.2012. US 2013/0262315 A1 (JOHN HRUSKA), 03.10.2013. WO 2012/054649 A1 (BML PRODUCTIONS, INC.), 26.04.2012. EP 1081628 A1 (FUJITSU LIMITED), 07.03.2001. US 2014/0149510 A1 (EBAY INC.), 29.05.2014. RU 2008129933 A (КУЧМА О. В.), 27.01.2010..**

Адрес для переписки:

105077, Москва, а/я 154, Мызникову Б.В.

(72) Автор(ы):

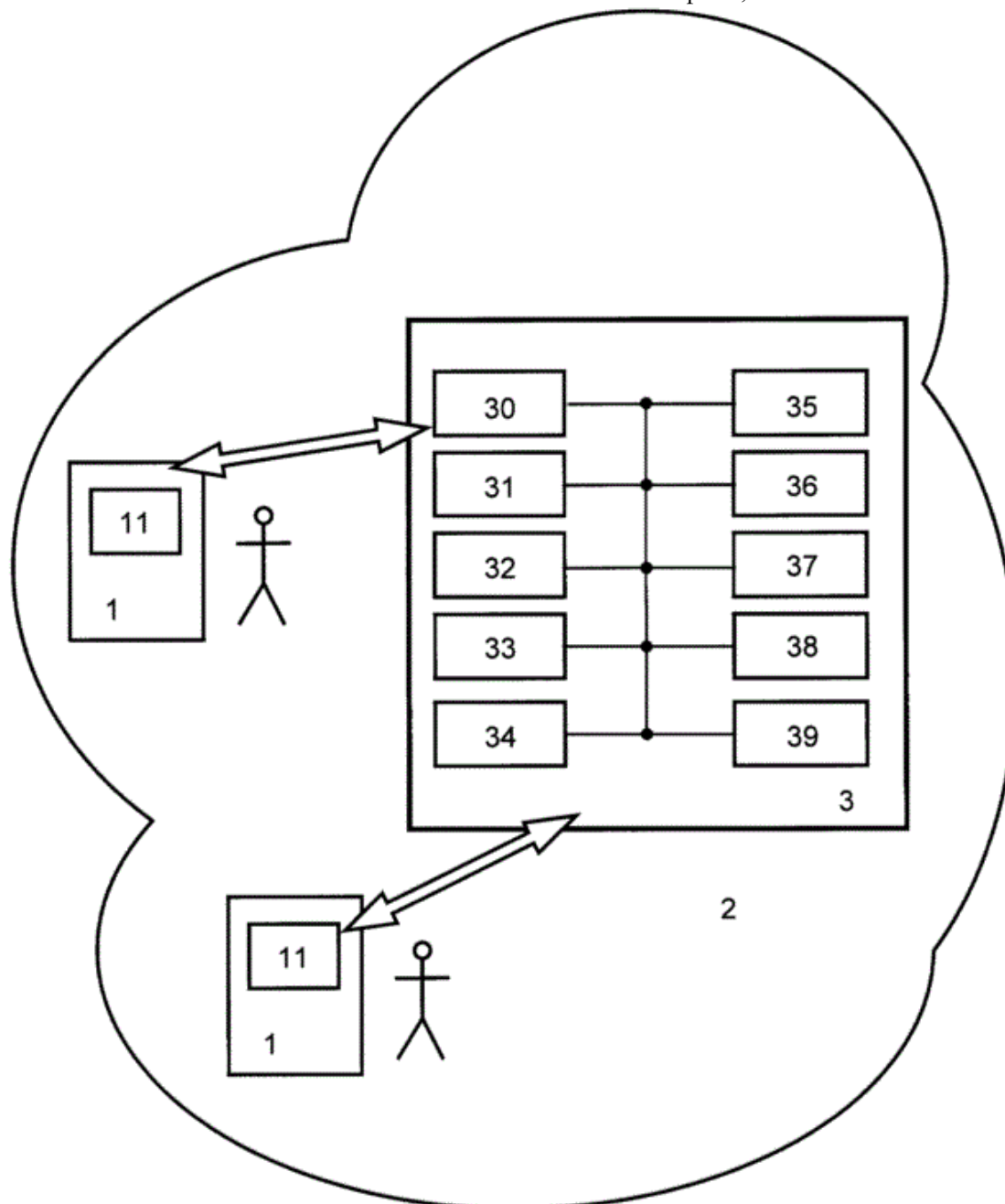
**Марков Глеб Дмитриевич (RU),
Кустов Дмитрий Владимирович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФИТ" (RU)****(54) СПОСОБ И СИСТЕМА ДЛЯ СОВЕРШЕНИЯ ПОКУПОК**

(57) Реферат:

Изобретение относится к способу и системе для совершения покупок. Технический результат заключается в автоматизации оплаты товара или услуги при недостаточности средств на основном счете покупателя. Система содержит клиентские устройства пользователей, соединенные с сервером платежного устройства, содержащим базу данных покупателей и базу данных продавцов, при этом сервер платежного устройства имеет соединенный с указанными базами данных модуль перечисления средств с основного счета покупателя в пользу продавца, модуль формирования для каждого отдельного товара или услуги индивидуального QR-кода, соответствующего набору данных, позволяющих покупателям совершать покупку данного товара или услуги через сервер платежного устройства средствами клиентского устройства, модуль автоматического формирования заказа на покупку от лица покупателя при активации покупателем указанного QR-кода, модуль отслеживания статуса заказа и передачи сообщений покупателю на его клиентское устройство, а также модуль осуществления заема денежных средств в пользу покупателя у кредитора и модуль запрашивания дополнительных идентификационных данных покупателя на сторонних ресурсах и занесения их в базу данных покупателей.



Фиг. 1

Область техники, к которой относится изобретение.

Данная группа изобретений относится к способам и системам, предназначенным для коммерческих, финансовых целей, а более конкретно к способам совершения покупок, при которых на сервере платежного устройства формируют базу данных с персональными данными множества покупателей, базу данных множества продавцов, производят средствами сервера платежного устройства перечисление средств с основного счета покупателя в пользу продавца.

В данной работе используются следующие термины.

Под термином QR-код подразумевается Quick Response - «Быстрый Отклик» - это двухмерный штрихкод (бар-код), предоставляющий информацию для быстрого ее распознавания с помощью камеры на мобильном телефоне. При помощи QR-кода можно закодировать любую информацию, например: текст, номер телефона, ссылку на сайт или визитную карточку

Под понятием счета подразумеваются банковские реквизиты персонального счета, с которого могут быть списаны денежные средства или их эквиваленты для оплаты товаров и/или услуг, например:

- расчетный счет в банке или ином кредитном учреждении, например счет дебетовой или кредитной карты,
- счет в электронной платежной системе, например Яндекс-деньги,

- счет у оператора связи, когда оплата производится путем отправки СМС-сообщений,

- внутренний счет на сервере, когда вносится предоплата за какие-то услуги, которая учитывается в личном кабинете, например в сервисах обеспечения хостинга.

Под совершением покупки подразумевается процесс оплаты и оформления (передачи дополнительной информации, необходимой для совершения покупки, например, при заказе товара - время и место доставки).

Уровень техники способа.

Согласно первой из своих сторон, настоящее изобретение относится к способу совершения покупок.

В настоящее время все больший вес приобретает способ покупки товаров и услуг через Интернет. Экономится время, так как покупатель может из своего дома оформить покупку практически любого товара или услуги.

Оплату он может произвести через множество вариантов, списывая деньги со своего расчетного счета в банке, например с дебетовой или кредитной карты, или со счета в электронной платежной системе, например Яндекс-деньги, или счета у оператора связи путем отправки СМС-сообщений, или внутреннего счета на сервере, когда вносится предоплата за какие-то услуги, которая учитывается в личном кабинете, например в сервисах обеспечения хостинга.

Сложности при частом использовании покупок через Интернет состоят в том, что:

- нужно каждый раз вводить свои персональные данные,

- нужно каждый раз вводить свои платежные реквизиты,

- так как данных много, их нужно записывать, хранить, что чревато возможной утечкой данных,

- при вводе множества данных возможны ошибки, что приводит к потере времени.

- при формировании заказов нужно отслеживать их в разных местах.

Но известны решения, которые автоматизируют множество операций, запоминают исходные данные и упрощают процесс покупок.

Так, известен из уровня техники способ совершения покупок, см. описание к международной заявке WO 2012/083359, опубл. 29.06.2012, при котором:

- на сервере платежного устройства формируют базу данных с персональными данными множества покупателей, их номерами счетов, включая банковские счета, внутренний счет на сервере платежного устройства и прочие денежные счета, имеющие возможность списывания с них денежных средств, идентификационными данными для доступа к счетам покупателя,

- на сервере платежного устройства формируют базу данных множества продавцов с их номерами счетов, координатами, способами оплаты и доставки, набором запрашиваемых при оформлении покупки данных покупателя,

- формируют для каждого отдельного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг отдельного продавца индивидуальный QR-код, соответствующий набору данных, позволяющих покупателям совершать покупку данного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг через сервер платежного устройства средствами своего клиентского устройства, имеющего подключение к серверу платежного устройства,

- размещают на визуальной рекламе товаров и услуг множества продавцов QR-код, соответствующий набору данных, позволяющих покупателям совершать покупку данного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг через сервер платежного устройства средствами своего клиентского устройства, имеющего подключение к серверу платежного устройства,

- при активации покупателем QR-кода посредством своего клиентского устройства, соединенного через объединенную сеть с сервером платежного устройства, средствами сервера платежного устройства автоматически формируют заказ на покупку от лица покупателя,

- производят средствами сервера платежного устройства перечисление средств с основного счета покупателя в пользу продавца,

- средствами сервера платежного устройства автоматически производят отслеживание статуса заказа и сообщают его покупателю посредством передачи сообщений на его клиентского устройство.

Данный способ является наиболее близким по технической сути и достигаемому техническому результату и выбран за прототип предлагаемого изобретения как способа.

Недостатком этого прототипа является отсутствие автоматизации оплаты товара и/или услуги при недостаточности средств на основном счете покупателя. Это связано с тем, что:

- указанный прототип не может списывать деньги со всех счетов покупателя, например со счета у оператора связи,
- указанный прототип в случае недостаточности средств на одном счете покупателя не может автоматически подключать второй счет покупателя и списывать с него недостающую сумму. То есть списывание производится только с одного счета при условии достаточности на нем средств,

- указанный прототип в случае недостаточности средств на одном счете покупателя не может автоматически активировать средствами сети Интернет заем недостающих для покупки денежных средств в пользу покупателя, а впоследствии при пополнении любого из счетов покупателя автоматически погашать выданный заем кредитору.

Раскрытие изобретения как способа.

Опирающееся на это оригинальное наблюдение настоящее изобретение, главным образом, имеет целью предложить способ совершения покупок, позволяющий, по меньшей мере, сгладить, как минимум, один из указанных выше недостатков, а именно обеспечить автоматизацию оплаты товара и/или услуги при недостаточности средств на основном счете покупателя, что и является поставленной технической задачей.

Для достижения этой цели способ дополнительно содержит следующие этапы, при которых:

- проверяют средствами сервера платежного устройства, активен ли продавец, если да, то проверяют средствами сервера платежного устройства наличие товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг,

- если да, то проверяют средствами сервера платежного устройства актуальность цены,

- при необходимости производят коррекцию заказа, а

- если продавец не активен, и/или нет товара или услуги, и/или цена не актуальна, отправляют сообщение покупателю о невозможности осуществить покупку, причем

- при недостаточности средств на основном счете средствами сервера платежного устройства производят доплату с любого дополнительного счета покупателя

Благодаря данным выгодным характеристикам появляется возможность автоматически исключать варианты, когда заказ утратил свою актуальность, или у него изменилась цена. Все это предотвращает ситуацию, когда покупатель оплатил заказ, который не может быть исполнен и нужно производить возврат денег, что всегда занимает дополнительное время и требует различных идентификаций. Покупателю просто сообщают о необходимости произвести коррекцию заказа. Также если продавец не активен и/или нет товара или услуги и/или цена не актуальна, автоматически отправляют сообщение покупателю о невозможности осуществить покупку. То есть появляется возможность исключать варианты, когда заказ утратил свою актуальность, или у него изменилась цена. Все это предотвращает ситуацию, когда покупатель оплатил заказ, который не может быть исполнен и нужно производить возврат денег, что всегда занимает дополнительное время и требует различных идентификаций. Покупателю просто сообщают о невозможности произвести оплату, так как заказ не может быть выполнен. А когда при недостаточности средств на основном счете покупателя средствами сервера платежного устройства производят доплату с любого дополнительного счета покупателя, то это происходит также автоматически. Покупателю не нужно ничего делать, ничего нажимать, вводить, сервер платежного устройства все сделает автоматически. Так что покупка так и будет произведена в одно касание - активацией QR-кода.

Существует еще один вариант изобретения, в котором дополнительно способ содержит этап, при котором при недостаточности средств на всех дополнительных счетах покупателя средствами сервера платежного устройства автоматически формируют заем денежных средств в пользу покупателя у кредитора.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность оплатить покупки даже при недостаточности средств на всех дополнительных счетах покупателя. Тогда средствами сервера платежного устройства автоматически формируют заем денежных средств в пользу покупателя у кредитора. Обычно это представляет собой отдельную операцию, когда покупатель должен обратиться к кредитору, предоставить свои персональные данные, например данные паспорта, и получить подтверждение на заем и потом получить уже перевод денежных средств. В данном изобретении предлагается это все делать автоматически средствами сервера платежного устройства.

Существует вариант изобретения, в котором дополнительно способ содержит этап, при котором при недостаточности идентификационных данных покупателя,

сделавшего покупку, для формирования заказа запрашивают дополнительные идентификационные данные покупателя у покупателя и заносят их в базу данных с персональными данными множества покупателей.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность, кроме вышеперечисленных данных, по мере необходимости добавлять недостающие данные, заносить их в базу данных и впоследствии использовать. Например, покупатель передал данные, касательно своего имени, телефона, адреса, но в какой-то момент ему нужно купить авиабилеты, для которых нужны данные, например, заграничного паспорта. Если в базе данных с персональными данными множества покупателей такие данные не заносились, то они будут запрошены, занесены в указанную базу данных и переданы продавцу авиабилетов.

Существует вариант изобретения, в котором дополнительно способ содержит этап, при котором при недостаточности идентификационных данных покупателя, сделавшего покупку, для формирования заказа автоматически запрашивают дополнительные идентификационные данные покупателя на сторонних ресурсах, на которых могут быть размещены указанные идентификационные данные покупателя, и заносят их в базу данных с персональными данными множества покупателей.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность при необходимости дополнительных данных не запрашивать их у покупателя, а автоматически загружать со сторонних ресурсов. Например, можно получать данные из государственных реестров. Дополнительно можно получать не только данные о покупателе, а еще и данные для будущих покупок. В таком случае эти данные также могут быть переданы покупателю, и запрошено у него подтверждение их оплаты. Примером таких данных о будущих покупках могут быть штрафы, которые могут быть найдены в соответствующих официальных источниках. И найденный штраф, необходимый к оплате, может быть тут же предложен покупателю для подтверждения оплаты.

Совокупность существенных признаков предлагаемого изобретения неизвестна из уровня техники для способов аналогичного назначения, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию «новизна» для изобретения в отношении способа.

Уровень техники системы.

Другой своей стороной настоящее изобретение относится к системе для совершения покупок, включающей в себя множество клиентских устройств пользователей, соединенных посредством объединенной сети с сервером платежного устройства, содержащим базу данных с персональными данными множества покупателей, их номерами счетов, включая банковские счета, внутренний счет на сервере платежного устройства и прочие денежные счета, имеющие возможность списывания с них денежных средств, идентификационными данными для доступа к счетам, а также базу данных множества продавцов с их номерами счетов, координатами, способами оплаты и доставки, набором запрашиваемых при оформлении покупки данных покупателя, при этом сервер платежного устройства имеет соединенный с указанными базами данных модуль перечисления средств с основного счета покупателя в пользу продавца, дополнительно сервер платежного устройства имеет соединенный с указанными выше модулями модуль формирования для каждого отдельного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг отдельного продавца индивидуального QR-кода, соответствующего набору данных, позволяющих покупателям совершать покупку данного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг через сервер платежного устройства средствами своего клиентского устройства, имеющего подключение к серверу платежного устройства, также сервер платежного устройства имеет модуль автоматического формирования заказа на покупку от лица покупателя при активации покупателем указанного QR-кода, причем сервер платежного устройства имеет модуль отслеживания статуса заказа и передачи сообщений покупателю на его клиентское устройство.

Такая система описана в описании к международной заявке WO 2012/083359, опубл. 29.06.2012.

Данная система является наиболее близкой по технической сути и достигаемому техническому результату и выбрано за прототип предлагаемого изобретения как устройства.

Недостатком этого прототипа является отсутствие автоматизации оплаты товара и/или услуги при недостаточности средств на основном счете покупателя. Это связано с тем, что:

- указанный прототип не может списывать деньги со всех счетов покупателя, например, со счета у оператора связи,

- указанный прототип в случае недостаточности средств на одном счете покупателя не может автоматически подключать второй счет покупателя и списывать с него достоящую сумму. То есть списывание производится только с одного счета при условии достаточности на нем средств,

- указанный прототип в случае недостаточности средств на одном счете покупателя не может автоматически активировать средствами сети Интернет заем недостающих для покупки денежных средств в пользу покупателя, а впоследствии при пополнении любого из счетов покупателя автоматически погашать выданный заем кредитору,

- кроме того, нет автоматического запрашивания дополнительных идентификационных данных покупателя на сторонних ресурсах.

Раскрытие изобретения как системы.

Настоящее изобретение, с другой своей стороны, главным образом, имеет целью предложить систему для совершения покупок, позволяющую, по меньшей мере, сгладить, как минимум, один из указанных выше недостатков, а именно обеспечить автоматизацию оплаты товара и/или услуги при недостаточности средств на основном счете покупателя, что и является поставленной технической задачей.

Для достижения этой цели дополнительно сервер платежного устройства имеет модуль осуществления займа денежных средств в пользу покупателя у кредитора, и сервер платежного устройства имеет модуль запрашивания дополнительных идентификационных данных покупателя на сторонних ресурсах и занесения их в базу данных с персональными данными множества покупателей.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность оплатить покупки даже при недостаточности средств на всех дополнительных счетах покупателя. Тогда средствами сервера платежного устройства автоматически формируют заем денежных средств в пользу покупателя у кредитора. Обычно это представляет собой отдельную операцию, когда покупатель должен обратиться к кредитору, предоставить свои персональные данные, например данные паспорта, и получить подтверждение на заем и потом получить уже перевод денежных средств. В данном изобретении предлагается это все делать автоматически средствами сервера платежного устройства через модуль осуществления займа денежных средств в пользу покупателя у кредитора.

А также появляется возможность при необходимости дополнительных данных не запрашивать их у покупателя, а автоматически загружать со сторонних ресурсов. Например, можно получать данные из государственных реестров. Дополнительно можно получать не только данные о покупателе, а еще и данные для будущих покупок. В таком случае эти данные также могут быть переданы покупателю и запрошено у него подтверждение их оплаты. Примером таких данных о будущих покупках могут быть штрафы, которые могут быть найдены в соответствующих официальных источниках. И найденный штраф, необходимый к оплате, может быть тут же предложен покупателю для подтверждения оплаты.

Совокупность существенных признаков предлагаемого изобретения как устройства неизвестна из уровня техники для устройств аналогичного назначения, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию «новизна» для изобретения как устройства.

Краткое описание чертежей.

Другие отличительные признаки и преимущества данной группы изобретений ясно вытекают из описания, приведенного ниже для иллюстрации и не являющегося ограничительным, со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых:

- фигура 1 изображает функциональную схему системы для совершения покупок согласно изобретению,

- фигура 2 схематично изображает этапы способа для совершения покупок согласно изобретению.

Согласно фигуре 1 система для совершения покупок включает в себя множество клиентских устройств 1 пользователей, соединенных посредством объединенной сети 2 с сервером 3 платежного устройства, содержащим базу данных 30 с персональными данными множества покупателей, их номерами счетов, включая банковские счета, внутренний счет на сервере платежного устройства и прочие денежные счета, имеющие возможность списывания с них денежных средств, идентификационными данными для доступа к счетам, а также базу данных 31 множества продавцов с их номерами счетов, координатами, способами оплаты и доставки, набором запрашиваемых при оформлении покупки данных покупателя, при этом сервер 3 платежного устройства имеет соединенный с указанными базами данных модуль 32 перечисления средств с основного счета покупателя в пользу продавца.

Дополнительно сервер 3 платежного устройства имеет соединенный с указанными выше модулями модуль 33 формирования для каждого отдельного товара, и/или

услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг отдельного продавца индивидуального QR-кода, соответствующего набору данных, позволяющих покупателям совершать покупку данного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг через сервер 3 платежного устройства средствами своего клиентского устройства 1, имеющего подключение к серверу 3 платежного устройства.

Дополнительно сервер 3 платежного устройства имеет модуль 34 автоматического формирования заказа на покупку от лица покупателя при активации покупателем указанного QR-кода.

Дополнительно сервер 3 платежного устройства имеет модуль 35 отслеживания статуса заказа и передачи сообщений покупателю на его клиентское устройство.

Дополнительно сервер 3 платежного устройства может иметь модуль 36 осуществления займа денежных средств в пользу покупателя у кредитора.

Дополнительно сервер 3 платежного устройства может иметь модуль 37 автоматического формирования заказа на доставку товара и/или услуги по идентификационным данным покупателя, сделавшего покупку, включая одно или несколько данных из: имя покупателя, телефон покупателя, электронная почта покупателя, адрес доставки.

Дополнительно сервер 3 платежного устройства может иметь модуль 38 запрашивания дополнительных идентификационных данных покупателя у покупателя и занесения их в базу данных 31 с персональными данными множества покупателей.

Дополнительно сервер 3 платежного устройства может иметь модуль 39 хранения базы данных всех операций всех покупателей, каждому из которых в базе данных присвоен свой уникальный идентификационный номер.

В общем, каждым клиентским устройством 1 может быть любая форма вычислительной платформы, подключаемая к сети, такая как объединенная сеть и допускающая взаимодействие с прикладными программами. Типичные примеры отдельных клиентских устройств включают в себя, без ограничения, стационарные и переносные персональные вычислительные машины, "интеллектуальные" сотовые телефоны, (на английском - смартфон), облегченные клиенты, рабочие станции, "неинтеллектуальные" терминалы, соединенные с сервером приложений, а также различные их компоновки и конфигурации, то есть как физические устройства для осуществления взаимодействия в системах коммуникационного взаимодействия, так и виртуальные устройства, реализуемые на программируемых компьютерных устройствах и имеющих программный интерфейс для осуществления функций коммуникации.

Объединенная сеть 2, а также все соединения между всеми модулями и блоками включают в себя различные топологии, конфигурации и компоновки компонентов межсетевого соединения, выполненные с возможностью соединять между собой корпоративные, глобальные и локальные вычислительные сети, и включает в себя, без ограничения, традиционные проводные, беспроводные, спутниковые, оптические и эквивалентные сетевые технологии.

Сервер (англ. server) - это электронное устройство, выполняющее сервисные функции по запросу клиента, предоставляя ему доступ к определенным ресурсам. В целях настоящего описания рассматривается сервер, имеющий постоянное подключение к объединенной сети, которая может передавать данные на сервер с клиентских устройств. Сервер может обрабатывать эти данные и передавать результат обработки обратно на клиентское устройство.

Модуль хранения базы данных - это модуль сервера, в котором хранятся данные, соответствующие, например, информации о пользователях или продавцах, который может быть выполнен как накопитель на жестком магнитном диске или как флэш-память (flash memory), которая относится к полупроводникам электрически перепрограммируемой памяти.

Модули сервера представляют из себя устройства, выполняющие функции интерфейса, позволяющего запрашивать и/или вводить данные в модуль хранения базы данных, и/или обрабатывать их, которые могут быть выполнены на базе соответствующего микропроцессора.

При этом некоторые модули могут быть объединены в один в отдельных реализациях. Например, разные базы данных могут храниться в одном модуле памяти.

В качестве средства 11 получения и ввода изображений QR-кода преимущественно предполагается использование встроенной камеры мобильного телефона пользователя типа смартфон или типа планшетный компьютер. Но также это может

быть отдельное устройство, например цифровой фотоаппарат или сканер, подключаемый к клиентскому устройству.

Осуществление изобретения.

Система для совершения покупок работает следующим образом. Приведем наиболее исчерпывающий пример реализации изобретения, имея в виду, что данный пример не ограничивает применения изобретения.

Согласно фигуре 2

Этап А1. Предварительно на сервере платежного устройства формируют базу данных с персональными данными множества покупателей, их номерами счетов, включая банковские счета, внутренний счет на сервере платежного устройства и прочие денежные счета, имеющие возможность списывания с них денежных средств, идентификационными данными для доступа к счетам покупателей. Первоначально в указанную базу данных заносятся минимально необходимые данные, которые потом могут пополняться, в случае запросов от новых продавцов. Можно также разбить наборы данных на две большие группы - общие и платежные. К общим данным относятся такие общие данные, как имя, фамилия, номера телефонов, адреса электронных ящиков и адреса доставок покупок. Может быть дополнительные идентифицирующие данные, которые собираются, когда это нужно по закону или для особых магазинов (например, авиабилеты), - все паспортные данные, гражданство, адреса регистраций, семейное положение, данные других удостоверений личности (загранпаспорта, водительские удостоверения и пр.), ИНН, СНИЛС, номер медицинской страховки.

Наконец, данные для конкретных магазинов - государственный номер автомобиля, чтобы можно было продлевать парковки, номер карты «Тройки», чтобы пополнять ее где угодно, номер договора интернет-провайдера, чтобы быстрее оплачивать услуги доступа в интернет. Плюс некоторые данные собираются без принципиального участия клиента, как-то: текущее местоположение, модель телефона, оператор связи телефонного номера и многие другие.

К платежным данным относятся идентификационные данные к доступу к платежным счетам. В предлагаемой системе поддерживается двухсторонняя идентификация плательщика в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Идентификация - это передача персональных данных определенной важности с использованием систем проверки валидности и совпадения этих данных. Это все данные документа, удостоверяющего личность (например, паспорта), ИНН и СНИЛС. Для идентифицированных плательщиков действуют другие лимиты или они практически полностью снимаются, поэтому если продавец передает эти данные, то сервер платежного устройства сразу идентифицирует покупателя.

Этап А2. На сервере платежного устройства формируют базу данных множества продавцов с их номерами счетов, координатами, способами оплаты и доставки, набором запрашиваемых при оформлении покупки данных покупателя. В этой базе данных хранятся все данные, относительно предлагаемых товаров или услуг: каталоги товаров с ценами, их фотографиями, ценами, параметрами этих товаров и т.п., а также поддерживаемые магазином способ доставки товаров и их стоимость, точки самовывоза. Эта информация становится доступна и клиентам при оплате через предлагаемую систему.

Этап А3. Формируют для каждого отдельного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг отдельного продавца индивидуальный QR-код, соответствующий набору данных, позволяющих покупателям совершать покупку данного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг через сервер платежного устройства средствами своего клиентского устройства, имеющего подключение к серверу платежного устройства.

QR-код можно генерировать конкретно на каждый товар и/или услугу. А можно генерировать динамические QR-коды сразу на группу товаров и/или группу услуг. Например, в интернет-магазине множество товаров в корзине покупателя - это будет один QR-код на всю корзину. В ресторане можно заказать множество блюд и сформировать один QR-код на столике, при этом данные загрузятся из кассы, где за одним столиком числятся все заказанные товары.

Этап А4. Размещают на визуальной рекламе товаров и услуг множества продавцов QR-код, соответствующий набору данных, позволяющих покупателям совершать покупку данного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг через сервер платежного устройства средствами своего клиентского устройства, имеющего подключение к серверу платежного устройства.

Этап А5. При активации покупателем QR-кода посредством своего клиентского устройства, соединенного через объединенную сеть с сервером платежного устройства, средствами сервера платежного устройства автоматически формируют заказ на покупку от лица покупателя.

Этап А61. Проверяют средствами сервера платежного устройства, активен ли продавец,

Этап А62. Если да, то проверяют средствами сервера платежного устройства наличие товара и/или услуги и/или группы товаров и/или группы услуг,

Этап А63. Если да, то проверяют средствами сервера платежного устройства актуальность цены,

Этап А64. Если да, то при необходимости производят коррекцию заказа. При этом коррекцию можно производить и произвольно. В процессе совершения покупки можно добавлять/удалять позиции, менять количество позиций, а также сам продавец может добавлять бесплатные товары или менять стоимость выбранных товаров.

Этап А7. Если продавец не активен, и/или нет товара или услуги, и/или цена не актуальна, отправляют сообщение покупателю о невозможности осуществить покупку.

Этап А8. При недостаточности идентификационных данных покупателя, сделавшего покупку, для формирования заказа автоматически запрашивают дополнительные идентификационные данные покупателя на сторонних ресурсах, на которых могут быть размещены указанные идентификационные данные покупателя, и заносят их в базу данных с персональными данными множества покупателей.

Этап А9. При недостаточности идентификационных данных покупателя, сделавшего покупку, для формирования заказа запрашивают дополнительные идентификационные данные покупателя у покупателя и заносят их в базу данных с персональными данными множества покупателей.

Этап А10. Производят средствами сервера платежного устройства перечисление средств с основного счета покупателя в пользу продавца. При проведении расчетов в пользу продавца замораживают средства на счетах покупателя в объеме, необходимом для покрытия покупки, списывают их только после выполнения продавцом обязательств по доставке товара и/или оказания услуги, после этого производят расчет с продавцом и списывают денежные средства с одного или нескольких счетов покупателя, а в случае полной или частичной недоставки товара и/или полного или частичного неоказания услуг продавцом, возвращают полностью или часть денежных средств на счет или счета покупателя, и удерживают эквивалентную сумму при расчетах с продавцом.

Этап А101. При недостаточности средств на основном счете средствами сервера платежного устройства производят доплату с любого дополнительного счета покупателя.

Этап А102. При недостаточности средств на всех дополнительных счетах средствами сервера платежного устройства автоматически формируют заем денежных средств в пользу покупателя у кредитора.

Этап А11. При оформлении займа денежных средств в отношении некоторого покупателя отслеживают поступление денежных средств на его счета, при поступлении денежных средств на любой из его счетов списывают денежные средства в пользу кредитора до тех пор, пока не будет выплачен заем денежных средств и проценты по нему в соответствии с условиями кредитора.

Этап А12. После проведения расчетов в пользу продавца средствами сервера платежного устройства автоматически формируют при необходимости заказ на доставку товара и/или услуги и/или группы товаров и/или группы услуг по идентификационным данным покупателя, сделавшего покупку, включая одно или несколько данных из: имя покупателя, телефон покупателя, электронная почта покупателя, адрес доставки. При таком автоматическом формировании заказов продавец получает о покупателе данные, причем не только имя, фамилию, номера контактных телефонов, адреса электронной почты, адреса доставки покупок, фотографию, профили из соцсетей, а также дополнительные данные в виде номеров бонусных карт (Сбербанк «Спасибо», MALINA, «Кукуруза» и др.) и промо-кодов в этом магазине, процент чаевых по умолчанию от суммы счета, модель телефона, место нахождения клиента в момент оплаты, пол, возраст и многое другое. Все эти данные может передать и сам продавец, если что-то ему известно, таким образом, база данных покупателей пополняется еще активнее.

Этап А13. Средствами сервера платежного устройства автоматически производят отслеживание статуса заказа и сообщают его покупателю посредством передачи сообщений на его клиентского устройство. Для этого сервер платежного устройства

соединяют с клиентским устройством или сервером продавца, получают необходимые данные относительно заказа, например его статус, ожидаемый срок выполнения и передают эти данные на клиентское устройство покупателя.

Этап А14. Средствами сервера платежного устройства формируют базу данных всех операций всех покупателей, каждому из которых в базе данных присваивают свой уникальный идентификационный номер. По этому номеру продавцы могут определять его и вести по нему статистику, что позволяет прямо во время процесса покупки узнать, что этот покупатель покупает уже пятую чашку кофе за эту неделю, а это является выполнением условия акции, поэтому ему сразу предоставляет шестая чашка бесплатно или скидка к сумме счета.

Последовательность этапов является примерной и позволяет переставлять, убавлять, добавлять или производить некоторые операции одновременно без потери возможности обеспечивать оплату покупок.

Промышленная применимость.

Предлагаемый способ и система для совершения покупок могут быть осуществлены специалистом на практике и при осуществлении обеспечивают реализацию заявленного назначения, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию «промышленная применимость» для изобретения.

В соответствии с предложенным изобретением изготовлен опытный образец системы для совершения покупок.

Испытания опытного образца системы показали, что она обеспечивает возможность:

- многократной минимизации действий покупателя по оплате покупок. Один раз введя свои данные, далее все оплачивается нажатием одной кнопки - активацией QR-кода,
- автоматической проверки актуальности предложения и цены товара и/или услуги с передачей необходимой информации о покупателе продавцу,
- автоматического отслеживания заказа и передачи информации о заказе продавцу,
- при недостаточности средств на одном из платежных счетов покупателя автоматически списывать деньги со второго, третьего и так далее, причем не только с расчетных банковских счетов, но и счетов мобильных операторов, виртуальных денежных счетов, счетов для предоплаты любых услуг,
- при недостаточности средств на всех платежных счетах покупателя автоматически формировать заем денежных средств в размере, необходимом для оплаты покупки,
- автоматически возвращать заемные средства,
- перед оплатой проверять актуальность заказа - наличие товара или возможность оказания услуги, проверить стоимость и прочее,
- автоматически собирать сведения о покупателе, при обнаружении неоплаченных счетов, например штрафов или оплаты счетов ЖКХ, предлагать к оплате,
- вести учет всех покупок всех покупателей, по множеству покупок отдельного покупателя формировать скидки, бонусы, программы лояльности.

Таким образом, в данном изобретении достигнута поставленная задача - автоматизация оплаты товара и/или услуги при недостаточности средств на основном счете покупателя.

Формула изобретения

1. Способ совершения покупок, при котором:

- на сервере платежного устройства формируют базу данных с персональными данными множества покупателей, их номерами счетов, включая банковские счета, внутренний счет на сервере платежного устройства и прочие денежные счета, имеющие возможность списывания с них денежных средств, идентификационными данными для доступа к счетам покупателя,
- на сервере платежного устройства формируют базу данных множества продавцов с их номерами счетов, координатами, способами оплаты и доставки, набором запрашиваемых при оформлении покупки данных покупателя,
- формируют для каждого отдельного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг отдельного продавца индивидуальный QR-код, соответствующий набору данных, позволяющих покупателям совершать покупку данного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг через сервер платежного устройства средствами своего клиентского устройства, имеющего подключение к серверу платежного устройства,
- размещают на визуальной рекламе товаров и услуг множества продавцов QR-код, соответствующий набору данных, позволяющих покупателям совершать покупку

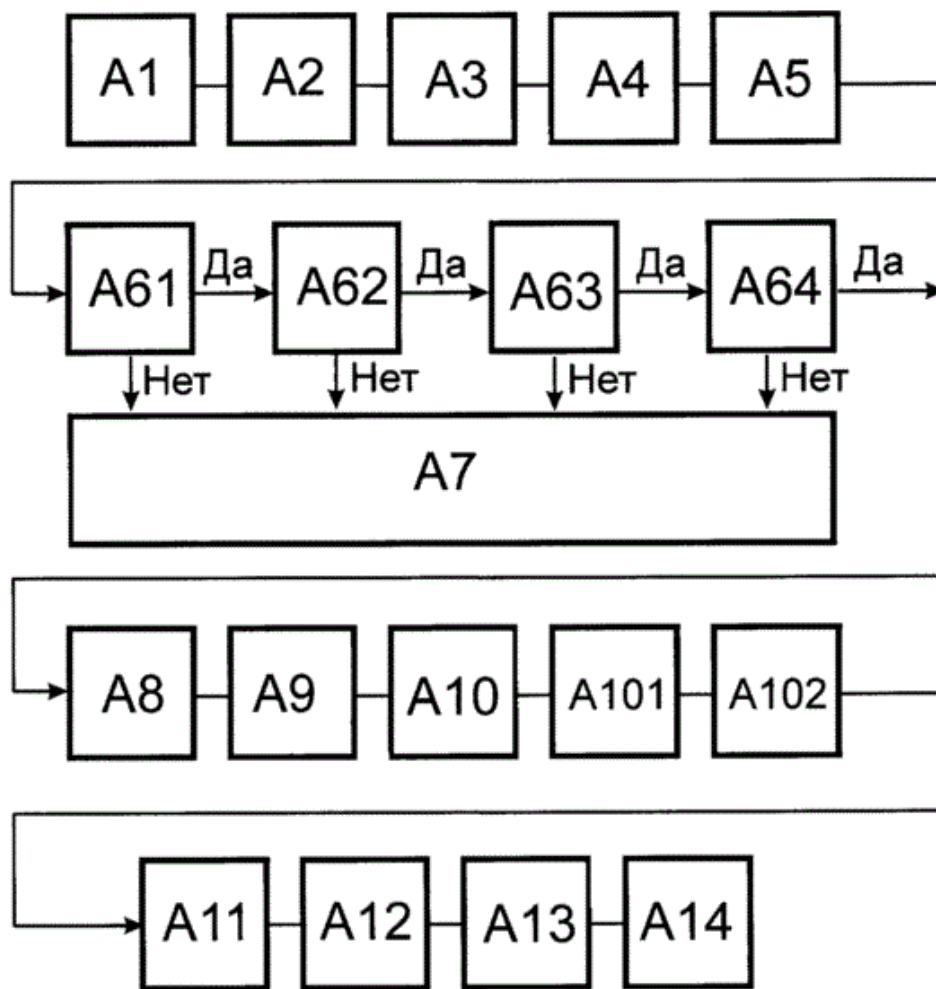
данного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг через сервер платежного устройства средствами своего клиентского устройства, имеющего подключение к серверу платежного устройства,

- при активации покупателем QR-кода посредством своего клиентского устройства, соединенного через объединенную сеть с сервером платежного устройства, средствами сервера платежного устройства автоматически формируют заказ на покупку от лица покупателя,
- производят средствами сервера платежного устройства перечисление средств с основного счета покупателя в пользу продавца,
- средствами сервера платежного устройства автоматически производят отслеживание статуса заказа и сообщают его покупателю посредством передачи сообщений на его клиентское устройство, отличающийся тем, что дополнительно способ содержит этап, при котором
- проверяют средствами сервера платежного устройства, активен ли продавец, если да, то проверяют средствами сервера платежного устройства наличие товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг,
- если да, то проверяют средствами сервера платежного устройства актуальность цены,
- при необходимости производят коррекцию заказа, а
- если продавец не активен, и/или нет товара или услуги, и/или цена не актуальна, отправляют сообщение покупателю о невозможности осуществить покупку, причем
- при недостаточности средств на основном счете средствами сервера платежного устройства производят доплату с любого дополнительного счета покупателя.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что дополнительно способ содержит этап, при котором при недостаточности средств на всех дополнительных счетах средствами сервера платежного устройства автоматически формируют заем денежных средств в пользу покупателя у кредитора.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что дополнительно способ содержит этап, при котором при недостаточности идентификационных данных покупателя, сделавшего покупку, для формирования заказа автоматически запрашивают дополнительные идентификационные данные покупателя на сторонних ресурсах, на которых могут быть размещены указанные идентификационные данные покупателя, и заносят их в базу данных с персональными данными множества покупателей.

4. Система для совершения покупок, включающая в себя множество клиентских устройств пользователей, соединенных посредством объединенной сети с сервером платежного устройства, содержащим базу данных с персональными данными множества покупателей, их номерами счетов, включая банковские счета, внутренний счет на сервере платежного устройства и прочие денежные счета, имеющие возможность списывания с них денежных средств, идентификационными данными для доступа к счетам, а также базу данных множества продавцов с их номерами счетов, координатами, способами оплаты и доставки, набором запрашиваемых при оформлении покупки данных покупателя, при этом сервер платежного устройства имеет соединенный с указанными базами данных модуль перечисления средств с основного счета покупателя в пользу продавца, дополнительно сервер платежного устройства имеет соединенный с указанными выше модулями модуль формирования для каждого отдельного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг отдельного продавца индивидуального QR-кода, соответствующего набору данных, позволяющих покупателям совершать покупку данного товара, и/или услуги, и/или группы товаров, и/или группы услуг через сервер платежного устройства средствами своего клиентского устройства, имеющего подключение к серверу платежного устройства, также сервер платежного устройства имеет модуль автоматического формирования заказа на покупку от лица покупателя при активации покупателем указанного QR-кода, причем сервер платежного устройства имеет модуль отслеживания статуса заказа и передачи сообщений покупателю на его клиентское устройство, отличающаяся тем, что дополнительно сервер платежного устройства имеет модуль осуществления заема денежных средств в пользу покупателя у кредитора, и сервер платежного устройства имеет модуль запрашивания дополнительных идентификационных данных покупателя на сторонних ресурсах и занесения их в базу данных с персональными данными множества покупателей.



Фиг. 2

ИЗВЕЩЕНИЯ

PD4A Изменение наименования, фамилии, имени, отчества патентообладателя

(73) Патентообладатель(и):

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФИТ" (RU)

Дата внесения записи в Государственный реестр: **07.11.2019**

Дата публикации и номер бюллетеня: [07.11.2019](#) Бюл. №31

PD4A Изменение наименования, фамилии, имени, отчества патентообладателя

(73) Патентообладатель(и):

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФИТ" (RU)

Дата внесения записи в Государственный реестр: **28.05.2024**

Дата публикации и номер бюллетеня: [28.05.2024](#) Бюл. №16

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

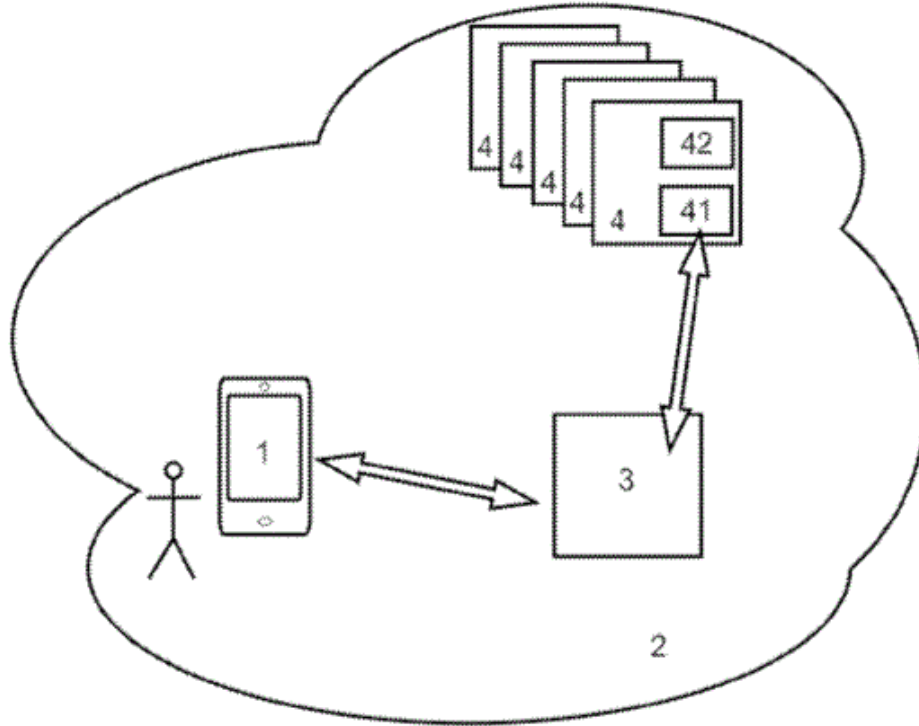
(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
[G06Q 20/00 \(2017.08\)](#)(21)(22) Заявка: [2017101004](#), 13.01.2017(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
13.01.2017Дата регистрации:
16.01.2018Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 13.01.2017(45) Опубликовано: [16.01.2018](#) Бюл. № [2](#)(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: [RU 2110840 C1](#), 10.05.1998. [US](#)
[2013/0232064 A1](#), 05.09.2013. [US](#)
[2011/0258090 A1](#), 20.10.2011. [WO](#)
[1997/013228 A1](#), 10.04.1997. [WO 2011/112752](#)
[A1](#), 15.09.2011.Адрес для переписки:
105077, Москва, а/я 154, Мызникову Б.В.(72) Автор(ы):
Марков Глеб Дмитриевич (RU)(73) Патентообладатель(и):
Общество с ограниченной
ответственностью "ФИТ" (RU)

(54) СПОСОБ УДАЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ БАНКОВСКИМИ СЧЕТАМИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к способу удаленного управления банковскими счетами. Технический результат заключается в обеспечении удаленного управления банковскими счетами. В способе идентифицируют пользователя персонального устройства на удаленном сервере, соединенном с кассовыми аппаратами, установленными в торговых точках, формируют сигнал с помощью персонального устройства пользователя, соответствующий сумме снимаемых денежных средств и местоположению пользователя, производят автоматическую выборку местоположений кассовых аппаратов торговых точек, находящихся на заданном расстоянии от местоположения пользователя, проверяют возможность снятия заданной суммы в выбранных кассовых аппаратах с учетом данных, полученных с модулей автоматического учета остатка денежных средств в кассовых аппаратах, передают выборку местоположений кассовых аппаратов на персональное устройство пользователя, с помощью кассового аппарата генерируют и передают пользователю одноразовый код, соответствующий возможности снятия в выбранном кассовом аппарате требуемой суммы, для его передачи на удаленный сервер, с которого отправляют сигнал на кассовый аппарат для выдачи заданной суммы, передают сигнал с удаленного сервера на сервер эквайера на уменьшение банковского счета



Фиг. 1

Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение относится к способам, предназначенным для коммерческих, финансовых, целей, а более конкретно к способам удаленного управления банковскими счетами, когда формируют сигнал с помощью персонального устройства пользователя, передают посредством объединенной сети упомянутый сигнал на удаленный сервер, в котором идентифицируют пользователя по базе данных, идентифицирующей пользователя, хранящейся на удаленном сервере, и может быть использовано для удобного снятия денежных средств с банковского счета, минуя банкоматы и банковские организации.

В данном описании используются следующие термины:

Сервер (англ. server) — электронное устройство, выполняющее сервисные функции по запросу клиента, предоставляя ему доступ к определенным ресурсам. В целях настоящего описания рассматривается сервер, имеющий постоянное подключение к объединенной сети, которая может передавать данные на сервер с клиентских устройств. Сервер может обрабатывать эти данные и передавать результат обработки обратно на клиентское устройство.

Объединенная сеть, а также все соединения между всеми модулями и блоками включают в себя различные топологии, конфигурации и компоновки компонентов межсетевое соединения, выполненные с возможностью соединять между собой корпоративные, глобальные и локальные вычислительные сети, и включает в себя, без ограничения, традиционные проводные, беспроводные, спутниковые, оптические и эквивалентные сетевые технологии. Преимущественно, в качестве объединенной сети обычно используется сеть интернет.

Персональное устройство пользователя - любая форма вычислительной платформы, подключаемая к сети, такой как объединенная сеть, и допускающая взаимодействие с прикладными программами. Типичные примеры отдельных клиентских устройств включают в себя, без ограничения, стационарные и переносные персональные вычислительные машины, "интеллектуальные" сотовые телефоны (на английском – смартфон), переносные компьютеры, включая планшетные, облегченные клиенты, рабочие станции, "неинтеллектуальные" терминалы, соединенные с сервером приложений, а также различные их компоновки и конфигурации, то есть как физические устройства для осуществления взаимодействия в системах коммуникационного взаимодействия, так и виртуальные устройства, реализуемые на программируемых компьютерных устройствах и имеющие программный интерфейс для осуществления функций коммуникации. Преимущественно, это смартфон (умный телефон, то есть сотовый телефон, включающий в себя функции компьютерного устройства), имеющий сенсорный дисплей, или планшетный компьютер и аналогичные им устройства – «умные» часы,

очки и прочее. При этом подразумевается, что такие устройства носят портативный характер, позволяющий их носить с собой.

Эмитент – удаленный сервер, допускающий соединение с ним посредством объединенной сети, обрабатывающий запросы и выдающий на них в автоматическом режиме ответы, на котором есть база данных с персональными платежными реквизитами покупателя. Типичным примером является любой банковский сервер, который выпускает (эмитирует) платежные карты, или любой платежный сервис, который имеет подключение к банковскому серверу. Примеры такого варианта эмитентов – PayPal (ПэйПал), мобильное приложение "Кошелек" от CardsMobile (КардсМобайл) или решение Apple Pay (Эппл Пэй). То есть, в общем, это - организация, хранящая у себя полные платежные реквизиты покупателя (обычно – банковской карты). Такое может быть в двух случаях:

- или организация сама и выпустила эту карту (банк, который обслуживает ту или иную карту там, где находится счет этой карты, это всегда какой-то один банк для каждой конкретной карты), или

- организация как-то получила их для собственного использования (например, данные единойжды передал сам покупатель, но есть и другие варианты получения платежных реквизитов платежных карт, в т.ч. от банков, которые их выпускают). Во втором случае это может быть какой-то сторонний сервис.

Средство платежа – любое из средств, используемое для оплаты: денежный счет, виртуальные деньги и прочее.

Уровень техники

В настоящее время множество пользователей банковских услуг имеют счета, к которым привязаны банковские карты, которые в свою очередь, можно использовать в качестве оплаты или, в частности, для снятия денежных средств.

Но для пользователей такими банковскими услугами очевидным неудобством при снятии денежных средств является ограничение мест выдачи, которое складывается из собственно мест нахождения банковских отделений и банкоматов.

Настоящее изобретение относится к способам удаленного управления банковскими счетами, при которых формируют сигнал с помощью персонального устройства пользователя, передают посредством объединенной сети упомянутый сигнал на удаленный сервер, в котором идентифицируют пользователя по базе данных, идентифицирующей пользователя, хранящейся на удаленном сервере. Такой способ описан в патенте РФ на изобретение № 2110840, опубликованном 10.05.1998.

Данный способ является наиболее близким по технической сути и достигаемому техническому результату и выбран за прототип предлагаемого изобретения.

Недостатком этого прототипа является ограниченные возможности для управления банковскими счетами, так как при необходимости снятия денежных средств существует объективное ограничение мест выдачи денежных средств, которое складывается из собственно мест нахождения банковских отделений и банкоматов.

Поэтому проблемой, на решение которой направлено настоящее изобретение, являются ограниченные возможности для управления банковскими счетами при необходимости снятия денежных средств.

Раскрытие изобретения

Опирающееся на это оригинальное наблюдение настоящее изобретение, главным образом, имеет целью предложить способ удаленного управления банковскими счетами, позволяющий, по меньшей мере, сгладить как минимум один из указанных выше недостатков, а именно обеспечить расширение возможностей способа удаленного управления банковскими счетами за счет обеспечения подсоединений к управлению банковскими счетами кассовых аппаратов, установленных в торговых точках продаж товаров или услуг, что и является поставленной технической задачей настоящего изобретения.

Для достижения этой цели:

- соединяют удаленный сервер посредством объединенной сети со множеством кассовых аппаратов, установленных в торговых точках продаж товаров или услуг, имеющих модуль обмена данными с удаленным сервером и модуль автоматического учета остатка денежных средств в кассовом аппарате,
- при необходимости управления банковским счетом, заключающегося в снятии денежных средств со счета, формируют сигнал с помощью персонального устройства пользователя, соответствующий сумме снимаемых денежных средств и местоположению пользователя,
- производят автоматическую выборку местоположений кассовых аппаратов точек продаж товаров или услуг, находящихся на заданном расстоянии от местоположения пользователя, при этом проверяют возможность снятия заданной суммы денежных

средств в выбранных кассовых аппаратах с учетом данных, полученных с модулей автоматического учета остатка денежных средств в кассовых аппаратах,

- передают выборку местоположений кассовых аппаратов на персональное устройство пользователя.

Благодаря данным выгодным характеристикам появляется возможность подключить к банковской сети обычные торговые точки, на которых установлены кассовые аппараты. При запросе с персонального устройства пользователя на возможность снятия денежных средств становится возможным с помощью удаленного сервера получить данные не только о банковских отделениях и банкоматах, но и расположенных близко кассовых аппаратах, число которых значительно больше количества банкоматов и банковских отделений. При этом становится возможным проверять возможность снятия заданной суммы денежных средств в выбранных кассовых аппаратах с учетом данных, полученных с модулей автоматического учета остатка денежных средств в кассовых аппаратах.

Существует также вариант изобретения, в котором:

- с помощью кассового аппарата генерируют одноразовый код для пользователя, соответствующий возможности снятия в выбранном кассовом аппарате требуемой суммы денежных средств,

- передают указанный сгенерированный код пользователю,

- вводят указанный сгенерированный код на персональном устройстве пользователя и передают его на удаленный сервер,

- отправляют с удаленного сервера сигнал на кассовый аппарат, соответствующий возможности выдачи заданной суммы денежных средств, и после сигнала с кассового аппарата на удаленный сервер о подтверждении выдачи требуемой суммы передают сигнал с удаленного сервера на сервер эквайера на уменьшение на банковском счете пользователя аналогичной суммы.

Благодаря данным выгодным характеристикам появляется возможность генерировать одноразовый код для пользователя, соответствующий возможности снятия в выбранном кассовом аппарате требуемой суммы денежных средств. Такие признаки позволяют бронировать денежные средства, а также дополнительно верифицировать пользователя.

Существует также вариант изобретения, в котором:

- с помощью персонального устройства пользователя передают запрос для снятия в выбранном кассовом аппарате требуемой суммы денежных средств,

- передают указанный запрос на кассовый аппарат, модуль автоматического учета остатка денежных средств которого отмечает запрашиваемую сумму как недоступную для выдачи.

Благодаря данным выгодным характеристикам появляется возможность передавать сигналы, соответствующие бронированию денежных средств с персонального устройства пользователя на конкретный кассовый аппарат. И при последующем запросе на снятие денежных средств данная сумма уже не будет выдаваться.

Совокупность существенных признаков предлагаемого изобретения неизвестна из уровня техники для способов аналогичного назначения, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию «новизна» для изобретения в отношении способа.

Неочевидность решения и глобальность решаемой задачи, которая до сих пор оставалась нерешенной, говорит о неочевидности решения для специалиста в данной области техники и, таким образом, о соответствии изобретения критерию «изобретательский уровень».

Краткое описание чертежей

Другие отличительные признаки и преимущества данного изобретения ясно вытекают из описания, приведенного ниже для иллюстрации и не являющегося ограничительным, со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых:

- фигура 1 изображает функциональную схему основанной на способе системы удаленного управления банковскими счетами согласно изобретению,

- фигура 2 схематично изображает визуализацию данных способа удаленного управления банковскими счетами согласно изобретению.

Согласно фигуре 1 персональное устройство покупателя 1 соединено посредством объединенной сети 2 с удаленным сервером 3, на котором размещена база данных 31, идентифицирующая пользователя. Удаленный сервер 3 соединен посредством объединенной сети 2 со множеством кассовых аппаратов 4, установленных в торговых точках продаж товаров или услуг, имеющих модуль 41 обмена данными с удаленным сервером 3 и модуль 42 автоматического учета остатка денежных средств в кассовом аппарате.

Согласно фигуре 2 при визуализации на персональном устройстве пользователя выборки местоположений кассовых аппаратов точек продаж товаров или услуг, находящихся на заданном расстоянии от местоположения пользователя, они могут быть помеченные как:

- существующие кассовые аппараты 43 на заданном расстоянии, выдающие запрашиваемые денежные средства,
- существующие кассовые аппараты 44 на заданном расстоянии, но не выдающие денежные средства, например на кассе нет достаточного количества денежных средств,
- существующие кассовые аппараты 45 с небольшим превышением заданного расстояния.

Все это может быть выделено цветом.

Осуществление изобретения

Способ удаленного управления банковскими счетами работает следующим образом. Приведем наиболее исчерпывающий пример реализации изобретения. Имея в виду, что данный пример не ограничивает применения изобретения.

Этап 1. Соединяют удаленный сервер 3 посредством объединенной сети 2 со множеством кассовых аппаратов 4, установленных в торговых точках продаж товаров или услуг, имеющих модуль 41 обмена данными с удаленным сервером и модуль 42 автоматического учета остатка денежных средств в кассовом аппарате.

Этап 2. При необходимости управления банковским счетом, заключающегося в снятии денежных средств со счета, формируют сигнал с помощью персонального устройства пользователя 1, соответствующий сумме снимаемых денежных средств и местоположению пользователя.

Этап 3. Производят автоматическую выборку местоположений кассовых аппаратов 4 точек продаж товаров или услуг, находящихся на заданном расстоянии от местоположения пользователя, при этом проверяют возможность снятия заданной суммы денежных средств в выбранных кассовых аппаратах с учетом данных, полученных с модулей 42 автоматического учета остатка денежных средств в кассовых аппаратах.

Этап 4. Передают выборку местоположений кассовых аппаратов на персональное устройство пользователя 1. Выборка может состоять из категорий:

- существующие кассовые аппараты 43 на заданном расстоянии, выдающие запрашиваемые денежные средства,
- существующие кассовые аппараты 44 на заданном расстоянии, но не выдающие денежные средства, например на кассе нет достаточного количества денежных средств,
- существующие кассовые аппараты 45 с небольшим превышением заданного расстояния.

Также при визуализации на персональном устройстве пользователя выборки местоположений кассовых аппаратов выборка может для каждого кассового аппарата показывать еще и статус доступности:

- еще открыт;
- уже закрыт.

Этап 5-1. Далее процесс выдачи денежных средств может быть осуществлен по отправке с персонального устройства пользователя запроса для снятия в выбранном кассовом аппарате требуемой суммы денежных средств. На данном кассовом аппарате бронируется необходимая сумма на заданное время, которое может быть фиксированным или точно так же дополнительно задаваться пользователем. Если кассир удовлетворяет эту заявку, тогда пользователь точно знает, что может придти.

Этап 6. Пользователь подходит к кассиру и получает денежные средства, например, авторизуясь с помощью своего персонального устройства пользователя или вводя (сообщая) кассиру специально для этого сгенерированный на персональном устройстве пользователя код.

Этап 5-2. Дополнительно или альтернативно кассир с помощью кассового аппарата генерирует одноразовый код для пользователя, соответствующий возможности снятия в выбранном кассовом аппарате требуемой суммы денежных средств, передают указанный сгенерированный код пользователю, вводят указанный сгенерированный код на персональном устройстве пользователя и передают его на удаленный сервер, отправляют с удаленного сервера сигнал на кассовый аппарат, соответствующий возможности выдачи заданной суммы денежных средств.

Этап 7. После сигнала с кассового аппарата на удаленный сервер о подтверждении выдачи требуемой суммы передают сигнал с удаленного сервера на сервер эквайера

на уменьшение на банковском счете пользователя аналогичной суммы.

Дополнительно кассир может вручную указать лимит суммы – текущий/обновляемый дневной, которую он готов выдавать потребителям.

Последовательность этапов является примерной и позволяет переставлять, убавлять, добавлять или производить некоторые операции одновременно без потери возможности удаленного управления банковскими счетами. То есть может быть реализована любая выборка указанных отдельных этапов проверки, то есть этапы могут использоваться одновременно, в отдельности или в любых сочетаниях друг с другом.

Промышленная применимость

Предлагаемый способ удаленного управления банковскими счетами может быть осуществлен специалистом на практике и при осуществлении обеспечивают реализацию заявленного назначения, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию «промышленная применимость» для изобретения.

В соответствии с предложенным изобретением изготовлена опытная система удаленного управления банковскими счетами, то есть испытаны сервера, и персональные устройства потребителей и кассовые аппараты, выполненные с возможностью обработки всех данных.

Испытания опытной системы удаленного управления банковскими счетами показали, что она обеспечивает возможность:

- формирования сигнала с помощью персонального устройства пользователя, соответствующего сумме снимаемых денежных средств и местоположению пользователя,
- автоматической выборки местоположений кассовых аппаратов точек продаж товаров или услуг, находящихся на заданном расстоянии от местоположения пользователя,
- проверки возможности снятия заданной суммы денежных средств в выбранных кассовых аппаратах с учетом данных, полученных с модулей автоматического учета остатка денежных средств в кассовых аппаратах,
- передачи сигналов, соответствующих выборке местоположений кассовых аппаратов на персональное устройство пользователя.

Все это дает возможность снимать денежные средства в любой торговой точке, имеющей кассовые аппараты, подключенные к удаленному серверу.

Таким образом, в данном изобретении достигнута поставленная задача – расширение возможностей способа удаленного управления банковскими счетами за счет обеспечения подсоединений к управлению банковскими счетами кассовых аппаратов, установленных в торговых точках продаж товаров или услуг.

Дополнительным полезным техническим результатом заявленного изобретения является то, что

- 1) данный способ решает задачу инкассации наличных денежных средств для продавцов, владельцев торговых точек. При этом продавец получает возможность инкассацию не проводить, если будет весь необходимый остаток выдавать потребителям,
- 2) можно вообще отказаться от банкоматов и даже от обменных пунктов, так как данный способ позволяет списывать деньги с карт, у которых может быть любая валюта, а выдавать рубли,
- 3) появляется возможность управления банковским счетом вообще без использования банковской карты, так как оплата товаров в магазине и снятие наличных денег становится возможным вообще без получения банковской карты, теперь напрямую с банковского счета,
- 4) все это повышает удобство эксплуатации персональных устройств потребителями при управлении банковским счетом.

Формула изобретения

1. Способ удаленного управления банковскими счетами, заключающийся в том, что
 - формируют сигнал с помощью персонального устройства пользователя,
 - передают посредством объединенной сети упомянутый сигнал на удаленный сервер, в котором
 - идентифицируют пользователя по базе данных, идентифицирующей пользователя, хранящейся на удаленном сервере, отличающийся тем, что
 - соединяют удаленный сервер посредством объединенной сети со множеством кассовых аппаратов, установленных в торговых точках продаж товаров или услуг,

имеющих модуль обмена данными с удаленным сервером и модуль автоматического учета остатка денежных средств в кассовом аппарате,

- при необходимости управления банковским счетом, заключающегося в снятии денежных средств со счета, формируют сигнал с помощью персонального устройства пользователя, соответствующий сумме снимаемых денежных средств и местоположению пользователя,

- производят автоматическую выборку местоположений кассовых аппаратов точек продаж товаров или услуг, находящихся на заданном расстоянии от местоположения пользователя, при этом проверяют возможность снятия заданной суммы денежных средств в выбранных кассовых аппаратах с учетом данных, полученных с модулей автоматического учета остатка денежных средств в кассовых аппаратах,

- передают выборку местоположений кассовых аппаратов на персональное устройство пользователя,

- с помощью кассового аппарата генерируют одноразовый код для пользователя, соответствующий возможности снятия в выбранном кассовом аппарате требуемой суммы денежных средств,

- передают указанный сгенерированный код пользователю,

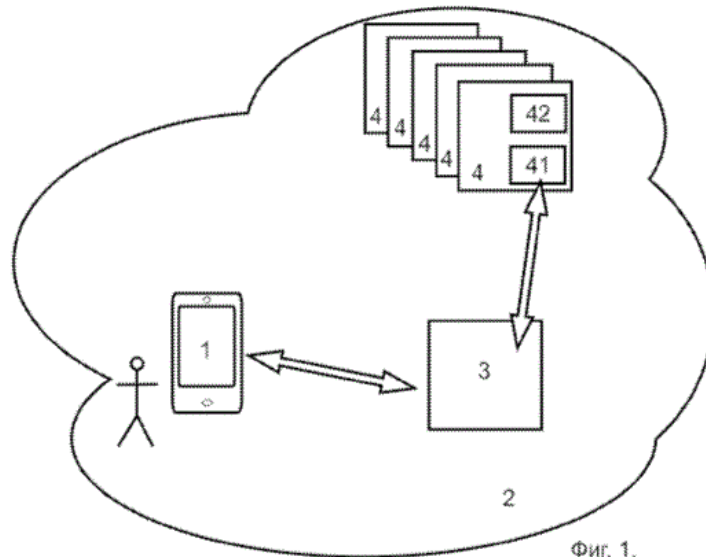
- вводят указанный сгенерированный код на персональном устройстве пользователя и передают его на удаленный сервер,

- отправляют с удаленного сервера сигнал на кассовый аппарат, соответствующий возможности выдачи заданной суммы денежных средств, и после сигнала с кассового аппарата на удаленный сервер о подтверждении выдачи требуемой суммы передают сигнал с удаленного сервера на сервер эквайера на уменьшение на банковском счете пользователя аналогичной суммы.

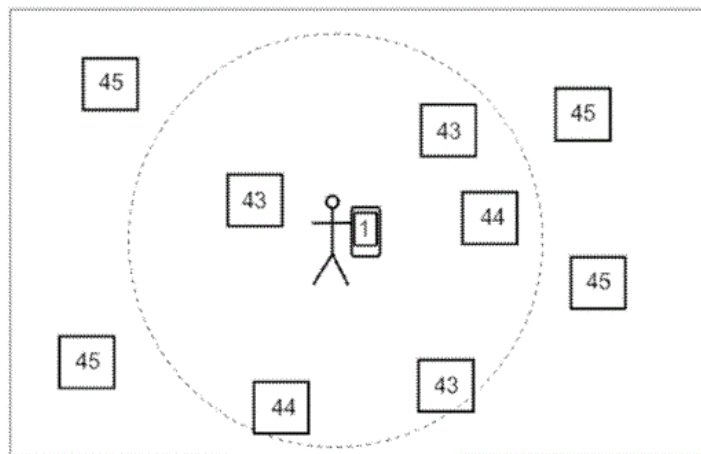
2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что

- с помощью персонального устройства пользователя передают запрос для снятия в выбранном кассовом аппарате требуемой суммы денежных средств,

- передают указанный запрос на кассовый аппарат, модуль автоматического учета остатка денежных средств которого отмечает запрашиваемую сумму как недоступную для выдачи.



Фиг. 1.



Фиг. 2.

ИЗВЕЩЕНИЯ

PD4A Изменение наименования, фамилии, имени, отчества патентообладателя

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью "ФИТ" (RU)

Дата внесения записи в Государственный реестр: **07.11.2019**

Дата публикации и номер бюллетеня: [07.11.2019](#) Бюл. №31

PD4A Изменение наименования, фамилии, имени, отчества патентообладателя

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью "ФИТ" (RU)

Дата внесения записи в Государственный реестр: **29.05.2024**

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) **RU** (11) **2 644 061** (13) **C1**

(51) МПК

[G06Q 20/00 \(2012.01\)](#)

[G06Q 20/40 \(2012.01\)](#)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

[G06Q 20/00 \(2017.08\)](#); [G06Q 20/40 \(2017.08\)](#)

(21)(22) Заявка: [2017101005](#), 13.01.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
13.01.2017

Дата регистрации:
07.02.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 13.01.2017

(45) Опубликовано: [07.02.2018](#) Бюл. № 4

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2015/101566 А, 10.08.2016. US 8589299 В2, 19.11.2013. WO 2014/158511 А1, 02.10.2014. US 2004/0024703 А1, 05.02.2004. US 2012/0226607 А1, 06.09.2012.

Адрес для переписки:
105077, Москва, а/я 154, Мызникову Б.В.

(72) Автор(ы):

Марков Глеб Дмитриевич (RU)

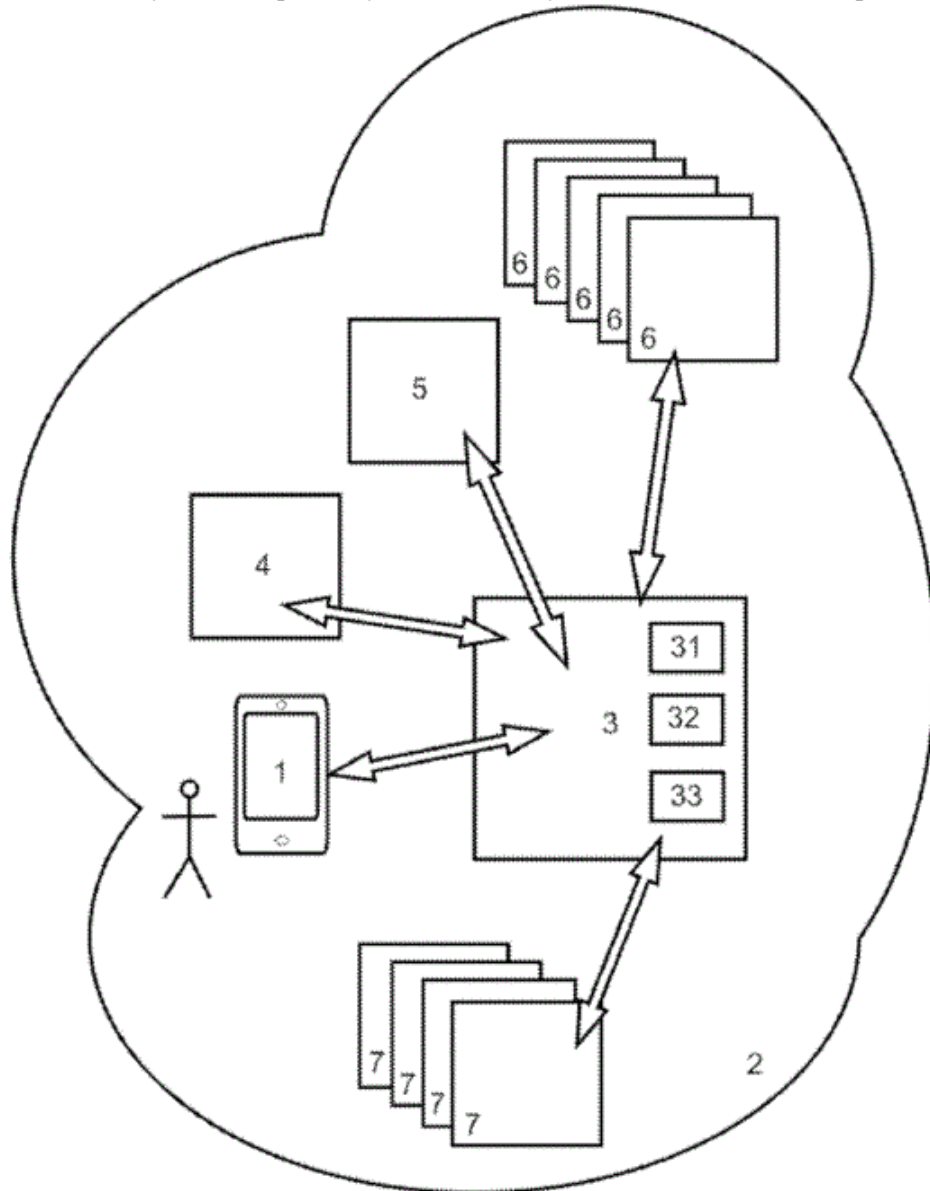
(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной
ответственностью "ФИТ" (RU)

(54) СПОСОБ ОПЛАТЫ ТОВАРОВ И/ЛИ УСЛУГ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ПЕРСОНАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ПОКУПАТЕЛЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к способу автоматизации и оптимизации процесса оплаты товаров или услуг. Технический результат заключается в автоматизации оплаты товаров или услуг. В способе с помощью персонального устройства покупателя вводят данные о размере денежной суммы, соответствующей оплате товаров или услуг, передают данные на удаленный коммуникационный сервер, производят средствами удаленного коммуникационного сервера идентификацию персональных данных покупателя и проверку баланса его средства платежа, передачу сигнала на сервер эквайера на оплату товаров или услуг, при этом при недостаточности средств на средстве платежа покупателя с помощью удаленного коммуникационного сервера определяют размер недостающей суммы для осуществления платежа, отправляют запрос эмитенту платежного средства покупателя о предоставлении персональных данных покупателя, кредитной истории и истории платежных операций, формируют на основе полученной информации от эмитента базу данных по покупателю, обрабатывают данные по покупателю на предмет возможности автоматического предоставления указанному покупателю недостающей суммы из внешних кредитных серверов, перебирают все возможные варианты автоматического привлечения денежных средств из внешних кредитных серверов, из которых выбирают



Фиг. 1

Область техники, к которой относится изобретение

Данное изобретение относится к способам, предназначенным для коммерческих, финансовых, целей, а более конкретно к способам оплаты товаров и/или услуг с использованием персонального устройства покупателя, при которых вводят с помощью персонального устройства покупателя данные о размере денежной суммы, соответствующей оплате товаров и/или услуг, передают данные на удаленный коммуникационный сервер посредством объединенной сети, производят средствами удаленного коммуникационного сервера идентификацию персональных данных покупателя и проверку баланса его денежного средства, производят средствами удаленного коммуникационного сервера передачу сигнала на сервер эквайера на оплату товаров и/или услуг, и может быть использовано для оплаты товаров и/или услуг при недостаточности денежных средств.

В данном описании используются следующие термины:

Сервер (англ. server) — электронное устройство, выполняющее сервисные функции по запросу клиента, предоставляя ему доступ к определенным ресурсам. В целях настоящего описания рассматривается сервер, имеющий постоянное подключение к объединенной сети, которая может передавать данные на сервер с клиентских устройств. Сервер может обрабатывать эти данные и передавать результат обработки обратно на клиентское устройство.

Объединенная сеть, а также все соединения между всеми модулями и блоками включают в себя различные топологии, конфигурации и компоновки компонентов межсетевое соединения, выполненные с возможностью соединять между собой корпоративные, глобальные и локальные вычислительные сети, и включают в себя, без ограничения, традиционные проводные, беспроводные, спутниковые, оптические

и эквивалентные сетевые технологии. Преимущественно, в качестве объединенной сети обычно используется сеть интернет.

Персональное устройство покупателя - любая форма вычислительной платформы, подключаемая к сети, такой как объединенная сеть, и допускающая взаимодействие с прикладными программами. Типичные примеры отдельных клиентских устройств включают в себя, без ограничения, стационарные и переносные персональные вычислительные машины, "интеллектуальные" сотовые телефоны (на английском – смартфон), переносные компьютеры, включая планшетные, облегченные клиенты, рабочие станции, "неинтеллектуальные" терминалы, соединенные с сервером приложений, а также различные их компоновки и конфигурации, то есть как физические устройства для осуществления взаимодействия в системах коммуникационного взаимодействия, так и виртуальные устройства, реализуемые на программируемых компьютерных устройствах, и имеющих программный интерфейс для осуществления функций коммуникации. Преимущественно, это смартфон (умный телефон, то есть сотовый телефон, включающий в себя функции компьютерного устройства), имеющий сенсорный дисплей, или планшетный компьютер, и аналогичные им устройства – «умные» часы, очки и прочее. При этом подразумевается, что такие устройства носят портативный характер, позволяющий их носить с собой.

Эмитент – удаленный сервер, допускающий соединение с ним посредством объединенной сети, обрабатывающий запросы и выдающий на них в автоматическом режиме ответы, на котором есть база данных с персональными платежными реквизитами покупателя. Типичным примером является любой банковский сервер, который выпускает (эмитирует) платежные карты, или любой платежный сервис, который имеет подключение к банковскому серверу. Примеры такого варианта эмитентов – PayPal (ПэйПал), мобильное приложение "Кошелек" от CardsMobile (КардсМобайл) или решение Apple Pay (Эппл Пей). То есть в общем, это - организация, хранящая у себя полные платежные реквизиты покупателя (обычно – банковской карты). Такое может быть в двух случаях:

- или организация сама и выпустила эту карту (банк, который обслуживает ту или иную карту, там, где находится счет этой карты, это всегда какой-то один банк для каждой конкретной карты), или

- организация как-то получила их для собственного использования (например, данные единойжды передал сам покупатель, но есть и другие варианты получения платежных реквизитов платежных карт, в т.ч. от банков, которые их выпускают). Во втором случае это может быть какой-то сторонний сервис.

Эквайер – удаленный сервер, допускающий соединение с ним посредством объединенной сети, обрабатывающий запросы и выдающий на них в автоматическом режиме ответы, на котором есть модуль формирования запросов на списание денежных средств со счета покупателя. То есть это любой сервер, выполняющий функции проведения платежа. Типичным примером является любой банковский сервер, имеющий функцию списания денежных средств со счета покупателя.

Средство платежа – любое из средств, использующееся для оплаты, денежный счет, виртуальные деньги и прочее.

Платежные реквизиты покупателя - банковские реквизиты персонального счета покупателя, с которого могут быть списаны денежные средства или их эквиваленты для оплаты товаров и/или услуг, например:

- расчетный счет в банке или ином кредитном учреждении, например счет дебетовой или кредитной карты,
- счет в электронной платежной системе, например Яндекс-деньги,
- счет у оператора связи, когда оплата производится путем отправки СМС-сообщений,
- внутренний счет на сервере, когда вносится предоплата за какие-то услуги, которая учитывается в личном кабинете, например в сервисах обеспечения хостинга.

Уровень техники

В настоящее время безналичные расчеты становятся все более востребованными среди физических лиц, которые имеют все больше видов средств платежа для оплаты товаров или услуг. Это могут быть и банковские карты, и различные виртуальные деньги, доступ к управлению которым осуществляется с помощью персональных клиентских устройств.

Так как все больше происходит оплат товаров и/или услуг с использованием персонального устройства покупателя, то все чаще возникают ситуации, когда на средстве платежа, например на банковской карте, не хватает денежных средств. Неудобством является то, что в такой ситуации невозможно произвести платеж. А это

может быть платеж со сроком действия, например оплата по купону, или это может быть оплата билетом, которые забронированы на определенное время. Для решения такой проблемы покупателю приходится просить кого-то, чтобы кто-то пополнил его средство платежа или самостоятельно отправиться в место, откуда он может перевести денежные средства, например идти в банкомат. При этом банкомат может быть установлен в организации, которая не работает 24 часа в сутки, а еще и имеет выходные дни.

Известен способ оплаты товаров и/или услуг с использованием персонального устройства покупателя, при котором: вводят с помощью персонального устройства покупателя данные о размере денежной суммы, соответствующей оплате товаров и/или услуг, передают данные на удаленный коммуникационный сервер посредством объединенной сети, производят средствами удаленного коммуникационного сервера идентификацию персональных данных покупателя и проверку баланса его средства платежа, производят средствами удаленного коммуникационного сервера передачу сигнала на сервер эквайера на оплату товаров и/или услуг. Такой способ описан в заявке на патент РФ на изобретение № 2015101566, опубликованной 10.08.2016.

Данный способ является наиболее близким по технической сути и достигаемому техническому результату и выбран за прототип предлагаемого изобретения.

Недостатком этого прототипа является неудобство способа оплаты товаров и/или услуг с использованием персонального устройства покупателя в ситуации, когда у покупателя не хватает на средстве платежа, привязанном к его персональному устройству, денежных средств. Действительно, при безналичной оплате товара или услуги, например в сети интернет на каком-то сайте, покупателем, имеющим свое собственное персональное устройство покупателя, например смартфон, возможно пополнить баланс не выходя из дома только, если обратиться посредством объединенной сети (обычно это интернет) к серверам, которые предоставляют возможность предоставления денежных средств в кредит. В данном описании такие сервера называются кредитными. При подключении к ним необходимо ввести некоторые данные о клиенте, обычно это фамилия, имя, отчество, паспортные данные, адрес регистрации, параметры средства платежа. После обработки таких данных клиенту может быть переведена на его средства платежа какая-то сумма под какой-то известный процент. Но для этого покупатель, он же клиент кредитного сервера, должен самостоятельно вводить все данные. В случае отказа он должен соединиться с другим кредитным сервером и вводить все заново. При этом, разумеется отсутствует возможность выбора оптимальных условий для предоставления кредита, и все это требует времени, что мешает провести, возможно срочный, платеж.

Поэтому проблемой, на решение которой направлено настоящее изобретение, является возможность автоматизации и оптимизации процесса оплаты в случае оплаты товаров и/или услуг при недостаточности денежных средств покупателя.

Раскрытие изобретения

Опирающееся на это оригинальное наблюдение настоящее изобретение, главным образом, имеет целью предложить способ оплаты товаров и/или услуг с использованием персонального устройства покупателя, позволяющий, по меньшей мере, сгладить как минимум один из указанных выше недостатков, а именно обеспечить возможность автоматической передачи сигналов, соответствующих данным о покупателе на внешние кредитные сервера в случае оплаты товаров и/или услуг при недостаточности денежных средств покупателя, что и является поставленной технической задачей настоящего изобретения.

Для достижения этой цели способ дополнительно сдержит этапы, при которых при недостаточности средств на средстве платежа покупателя для оплаты товара и/или услуг:

- определяют размер недостающей суммы для осуществления платежа,
- отправляют первый запрос эмитенту платежного средства покупателя о предоставлении персональных данных покупателя, кредитной истории и истории платежных операций,
- формируют на основе полученной информации от эмитента базу данных по указанному покупателю,
- обрабатывают данные по указанному покупателю на предмет достаточности и возможности для автоматического предоставления указанному покупателю недостающей суммы из внешних кредитных серверов,
- перебирают все возможные варианты автоматического привлечения денежных средств из внешних кредитных серверов, из которых выбирают минимальную кредитную ставку.

Благодаря данным выгодным характеристикам появляется возможность проводить оплату товаров и/или услуг в автоматическом режиме, даже в ситуации, когда у покупателя недостаточно денежных средств на средстве платежа. Удаленный коммуникационный сервер автоматически перебирает все возможные варианты, которые он получает из внешних кредитных серверов. По известной сумме, которой не хватает для оплаты товаров, коммуникационный сервер может выбрать из всех предложений те, которые предлагают выдачу денежных средств в таком размере, наиболее оптимальные по кредитной ставке. Более того, чтобы обеспечить минимальную кредитную ставку для заемных средств, удаленный коммуникационный сервер собирает в автоматическом режиме необходимую информацию, с помощью которой могут быть привлечены денежные средства по более низкой ставке. В первую очередь, это данные, которые удаленный коммуникационный сервер собирает в автоматическом режиме с сервера эмитента, так как среди этих данных есть сведения о кредитной истории и истории платежных операций покупателя. Именно эти данные могут быть переданы на внешние кредитные серверы.

Существует также вариант изобретения, в котором отправляют вторые запросы на дополнительные внешние сервера, которые могут содержать дополнительную информацию о покупателе, собирают дополнительные данные о покупателе, вносят их в базу данных по указанному покупателю и повторно обрабатывают данные по указанному покупателю.

Благодаря данным выгодным характеристикам появляется возможность передать на внешние кредитные серверы дополнительную информацию, которая может быть получена с официальных внешних серверов, содержащих, например, государственные реестры. По ФИО покупателя можно запросить наличие таких данных, как – зарегистрирован ли такой покупатель в качестве индивидуального предпринимателя, как давно, является ли он учредителем какой-то организации, скольких, как давно, какой размер уставного капитала у таких организаций, какая доля у покупателя в уставном капитале таких организаций, является ли он генеральным директором таких организаций. Все эти данные могут быть запрошены в автоматическом режиме и переданы на внешние кредитные серверы. Ясно, что по дополнительной информации такие внешние кредитные серверы могут предоставить пониженную ставку кредитования. Очевидно, что к клиенту, о котором нет сведений о его истории покупок, о его поручителях и к клиенту, который является учредителем крупной фирмы (то есть может быть наложено взыскание), можно относиться по-разному и предлагать разные условия.

Существует также вариант изобретения, в котором отправляют третьи запросы на внешние сервера, соответствующие социальным сетям, содержащие информацию о перечне контактов покупателя, и обрабатывают кредитную историю и историю платежных операций контактов покупателя, список которых формируют из перечня контактов в его персональном устройстве и перечне его контактов в социальных сетях.

Благодаря данным выгодным характеристикам появляется возможность передать на внешние кредитные серверы еще дополнительную информацию, которая может быть получена теперь уже от обработки данных по его контактам. То есть его друзья, с кем он переписывается или созванивается, могут быть использованы в качестве потенциальных поручителей, и чем больше известно об их кредитной истории или истории их покупок, тем больше можно извлечь информации о возможности предоставления покупателю большего лимита кредитования под меньший процент. Во время пользования предлагаемым изобретением все большее количество людей будут находиться в базе данных, соответственно, по таким людям вся необходимая информация будет в наличии, ее не нужно будет ниоткуда запрашивать специально.

Существует еще один вариант изобретения, в котором отправляют сигнал на персональное устройство покупателя, соответствующий информации о размере и условиях предоставленного кредита.

Благодаря данным выгодным характеристикам появляется возможность передачи данных на персональное устройство покупателя, касающихся сведений о размере и условиях предоставления ему кредита.

Совокупность существенных признаков предлагаемого изобретения неизвестна из уровня техники для способов аналогичного назначения, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию «новизна» для изобретения в отношении способа. Неочевидность решения и глобальность решаемой задачи, которая до сих пор оставалась нерешенной, говорит о неочевидности решения для специалиста в данной области техники и, таким образом, о соответствии изобретения критерию «изобретательский уровень».

Краткое описание чертежей

Другие отличительные признаки и преимущества данного изобретения ясно вытекают из описания, приведенного ниже для иллюстрации и не являющегося ограничительным, со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых:

- фиг. 1 изображает функциональную схему основанной на способе оплаты товаров и/или услуг с использованием персонального устройства покупателя, согласно изобретению,

- фиг. 2 схематично изображает этапы способа оплаты товаров и/или услуг с использованием персонального устройства покупателя, согласно изобретению.

Согласно фиг. 1 персональное устройство покупателя 1 соединено посредством объединенной сети 2 с удаленным коммуникационным сервером 3, который может соединиться с сервером 4 эквайера, эмитентом 5 платежного средства покупателя.

Удаленный коммуникационный сервер 3 имеет базу данных 31 по указанному покупателю.

Удаленный коммуникационный сервер 3 может отправлять вторые запросы на дополнительные внешние серверы 6, которые могут содержать дополнительную информацию о покупателе.

Удаленный коммуникационный сервер 3 может отправлять третьи запросы на внешние серверы 7, соответствующие социальным сетям, содержащим информацию о перечне контактов покупателя, и обрабатывает кредитную историю и историю платежных операций контактов покупателя, список которых формируют из перечня контактов в его персональном устройстве и перечня его контактов в социальных сетях. Таким образом, на удаленном коммуникационном сервере 3 может находиться база данных 32 контактов покупателя и база данных 33 предложений о мгновенном автоматическом кредитовании с внешних кредитных серверов 8. Именно за счет структурирования данных в базе данных 33 и становится возможным определить наиболее оптимальное предложение, например, имеющее наименьшую кредитную ставку.

Осуществление изобретения

Способ оплаты товаров и/или услуг с использованием персонального устройства покупателя работает следующим образом. Приведем наиболее исчерпывающий пример реализации изобретения. Имея в виду, что данный пример не ограничивает применения изобретения.

Согласно фиг. 2:

Этап А1. Вводят с помощью персонального устройства покупателя 1 данные о размере денежной суммы, соответствующей оплате товаров и/или услуг. Это может происходить как вручную, так и автоматически при оплате товаров и/или услуг, например с помощью кассового аппарата продавца.

Этап А2. Передают данные на удаленный коммуникационный сервер 3 посредством объединенной сети 2.

Этап А3. Производят средствами удаленного коммуникационного сервера 3 идентификацию персональных данных покупателя и проверку баланса его средства платежа, которое привязано к его персональному устройству. Например, банковская карта, с которой автоматически списываются платежи.

Этап А4. При недостаточности средств на средстве платежа покупателя для оплаты товара и/или услуг определяют размер недостающей суммы для осуществления платежа.

Этап А5. Отправляют первый запрос эмитенту платежного средства покупателя о предоставлении персональных данных покупателя, кредитной истории и истории платежных операций, то есть отправляют сигнал на сервер эмитента 5.

Этап А6. Формируют на основе полученной информации от эмитента базу данных по указанному покупателю 31.

Этап А7. Обрабатывают данные по указанному покупателю на предмет достаточности и возможности для автоматического предоставления указанному покупателю недостающей суммы из внешних кредитных серверов 8, данные о которых уже находятся в базе данных 33.

Этап А8. Перебирают все возможные варианты автоматического привлечения денежных средств из внешних кредитных серверов 8, из которых выбирают минимальную кредитную ставку.

Этап А9. Отправляют вторые запросы на дополнительные внешние серверы 6, которые могут содержать дополнительную информацию о покупателе, собирают дополнительные данные о покупателе, вносят их в базу данных 31 по указанному покупателю и повторно обрабатывают данные по указанному покупателю.

Этап А10. Отправляют третьи запросы на внешние серверы 7, соответствующие социальным сетям, содержащие информацию о перечне контактов покупателя, и обрабатывают кредитную историю и историю платежных операций контактов покупателя, список которых формируют из перечня контактов в его персональном устройстве и перечня его контактов в социальных сетях.

Этап А11. Вся собранная информация передается на внешние кредитные серверы 8, где по набору данных о покупателе становится возможным судить о его кредитной истории, если даже по ней нет информации.

То есть примером сбора таких данных может быть то, что собирают данные по номеру телефона, потом используют паспортные данные, пытаются узнать место работы, ИНН. По истории платежей и прочим данным видно, где покупатель живет, на что тратит, видна структура чеков, и т.д.

По мере накопления данных у покупателя увеличивается лимит предоставленного кредита и снижается кредитная ставка, при этом расширяется количество внешних кредитных серверов, которые готовы ему предоставить заемные средства.

Данные о контактах покупателя могут быть использованы для косвенного анализа, они могут формировать фон для автоматического принятия решения по условиям предоставления покупателю заемных денежных средств.

Этап А12. Производят средствами удаленного коммуникационного сервера 3 передачу сигнала на сервер 4 эквайера на оплату товаров и/или услуг,

Этап А13. Отправляют сигнал на персональное устройство 1 покупателя, соответствующий информации о размере и условиях предоставленного кредита.

В общем, возможно предоставление недостающей суммы различными средствами, как:

- микрозайм;
- выдавать карту с лимитом;
- предоставлять денежные средства на карту с ограничением или нет;
- производить оплату банком напрямую продавцу.

Последовательность этапов является примерной и позволяет переставлять, убавлять, добавлять или производить некоторые операции одновременно без потери возможности производить оплату товаров и/или услуг с использованием персонального устройства покупателя при недостаточности средств на средстве платежа покупателя. То есть может быть реализована любая выборка указанных отдельных этапов проверки, то есть этапы могут использоваться одновременно, в отдельности или в любых сочетаниях друг с другом.

Промышленная применимость

Предлагаемый способ оплаты товаров и/или услуг с использованием персонального устройства покупателя может быть осуществлен специалистом на практике и при осуществлении обеспечивают реализацию заявленного назначения, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию «промышленная применимость» для изобретения.

В соответствии с предложенным изобретением изготовлена опытная система оплаты товаров и/или услуг с использованием персонального устройства покупателя, то есть испытаны сервера, выполненные с возможностью обработки всех данных.

Испытания опытной системы показали, что она обеспечивает возможность:

- автоматического определения размера недостающей суммы для осуществления платежа,
- автоматического отправления первого запроса эмитенту платежного средства покупателя о предоставлении персональных данных покупателя, кредитной истории и истории платежных операций,
- формирования на основе полученной информации от эмитента базы данных по указанному покупателю,
- обработки данных по указанному покупателю на предмет достаточности и возможности для автоматического предоставления указанному покупателю недостающей суммы из внешних кредитных серверов,
- перебора всех возможных вариантов автоматического привлечения денежных средств из внешних кредитных серверов, из которых выбирают минимальную кредитную ставку.

Таким образом, в данном изобретении достигнута поставленная задача – обеспечение возможности автоматической передачи сигналов, соответствующих данным о покупателе, на внешние кредитные серверы в случае оплаты товаров и/или услуг при недостаточности денежных средств покупателя.

Дополнительным полезным техническим результатом заявленного изобретения является то, что:

- упрощается для покупателя процесс взаимодействия с потенциальным кредитором. Из всех акцептованных предложений на его попытку что-то купить в кредит автоматически выбирается наиболее выгодное для покупателя предложение (или может быть такой выбор предоставлен самому покупателю в виде понятных условий: «тут выгоднее, если отдать в течение 30 дней, а тут выгоднее, если планируется возвращать заем частями»). Названия кредитных организаций покупателю можно не передавать при этом;

- одобренные деньги используются по назначению (оплачивается покупка тремя путями: через расчеты конкретного банка/МФО (микрофинансовой организации) с определенным продавцом, или получать деньги от этого банка/МФО для расчетов с конкретным продавцом, или через пополнение банковской карты покупателя за счет средств конкретного банка/МФО с моментальным списанием этой суммы для целей расчетов с продавцом);

- за счет постоянного пополнения базы данных формируются Big data - массив данных для обработки, статистики и принятия решений.

Коммуникационный сервер будет содержать больше информации, чем каждый отдельный банк или МФО, помимо традиционных БКИ (Бюро кредитных историй) и социально-демографических признаков. Это информация о том, сколько всего отдельные покупатели и все они вместе получают, сколько тратят, на что они тратят, где чаще бывают по геолокации, когда, какие и на каких условиях займы они уже получали (и как их возвращали).

Формула изобретения

1. Способ автоматизации и оптимизации процесса оплаты товаров и/или услуг, при котором:

- вводят с помощью персонального устройства покупателя данные о размере денежной суммы, соответствующей оплате товаров и/или услуг,

- передают данные на удаленный коммуникационный сервер посредством объединенной сети,

- производят средствами удаленного коммуникационного сервера идентификацию персональных данных покупателя и проверку баланса его средства платежа,

- производят средствами удаленного коммуникационного сервера передачу сигнала на сервер эквайера на оплату товаров и/или услуг,

отличающийся тем, что способ дополнительно сдержит этапы, при которых при недостаточности средств на средстве платежа покупателя для оплаты товара и/или услуг:

- определяют средствами удаленного коммуникационного сервера размер недостающей суммы для осуществления платежа,

- отправляют средствами удаленного коммуникационного сервера первый запрос эмитенту платежного средства покупателя о предоставлении персональных данных покупателя, кредитной истории и истории платежных операций,

- формируют средствами удаленного коммуникационного сервера на основе полученной информации от эмитента базу данных по указанному покупателю,

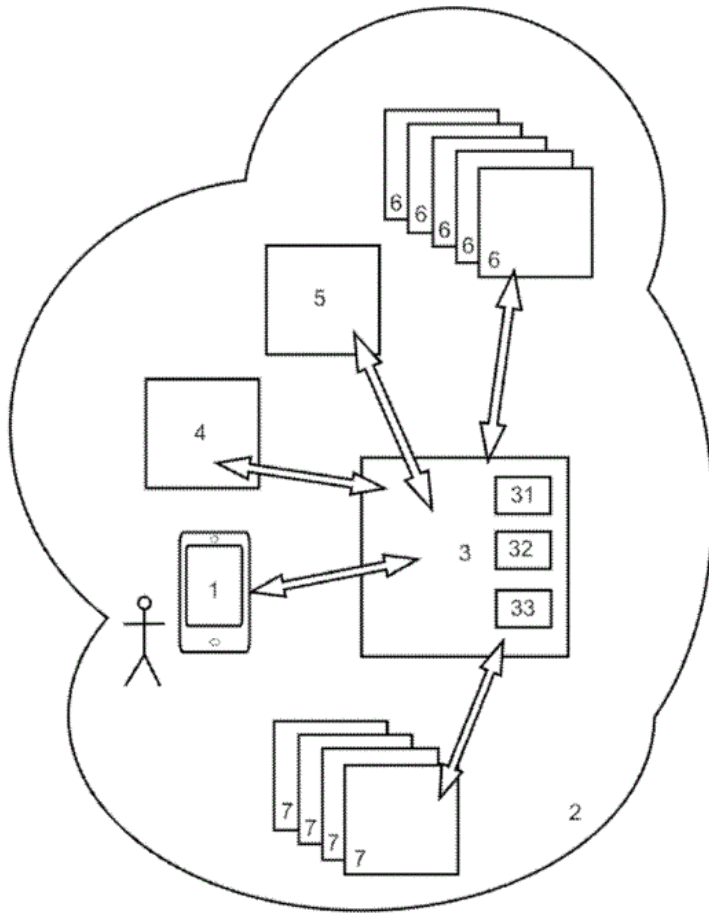
- обрабатывают средствами удаленного коммуникационного сервера данные по указанному покупателю на предмет достаточности и возможности для автоматического предоставления указанному покупателю недостающей суммы из внешних кредитных серверов,

- перебирают средствами удаленного коммуникационного сервера все возможные варианты автоматического привлечения денежных средств из внешних кредитных серверов, из которых выбирают минимальную кредитную ставку.

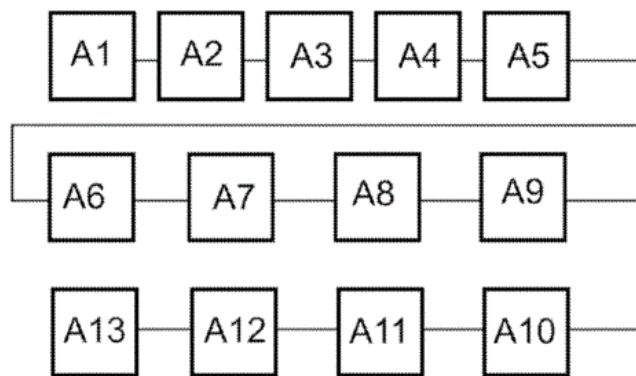
2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что отправляют средствами удаленного коммуникационного сервера вторые запросы на дополнительные внешние сервера, которые могут содержать дополнительную информацию о покупателе, собирают дополнительные данные о покупателе, вносят их в базу данных по указанному покупателю и повторно обрабатывают данные по указанному покупателю.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что отправляют средствами удаленного коммуникационного сервера третьи запросы на внешние сервера, соответствующие социальным сетям, содержащие информацию о перечне контактов покупателя, и обрабатывают кредитную историю и историю платежных операций контактов покупателя, список которых формируют из перечня контактов в его персональном устройстве и перечне его контактов в социальных сетях.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что отправляют средствами удаленного коммуникационного сервера сигнал на персональное устройство покупателя, соответствующий информации о размере и условиях предоставленного кредита.



Фиг. 1.



Фиг. 2.

ИЗВЕЩЕНИЯ

PD4A Изменение наименования, фамилии, имени, отчества патентообладателя

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью "ФИТ" (RU)

Дата внесения записи в Государственный реестр: **07.11.2019**

Дата публикации и номер бюллетеня: [07.11.2019](#) Бюл. №31

PD4A Изменение наименования, фамилии, имени, отчества патентообладателя

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью "ФИТ" (RU)

Дата внесения записи в Государственный реестр: **29.05.2024**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(52) СПК

[G06Q 20/00 \(2006.01\)](#); [G06Q 20/40 \(2006.01\)](#)(21)(22) Заявка: [2017101346](#), 16.01.2017(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.01.2017Дата регистрации:
04.04.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 16.01.2017

(45) Опубликовано: [04.04.2018](#) Бюл. № 10(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: [RU 74510 U1, 27.06.2008](#). [EA](#)
[200600020 A1, 30.06.2006](#). [RU 2231117 C2,](#)
[20.06.2004](#). [US 2014/0316993A1, 23.10.2014](#).Адрес для переписки:
105077, Москва, а/я 154, Мызникову Б.В.

(72) Автор(ы):

Марков Глеб Дмитриевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

**Общество с ограниченной
ответственностью "ФИТ" (RU)****(54) СПОСОБ ОПЛАТЫ ТОВАРОВ ИЛИ УСЛУГ ПОКУПАТЕЛЕМ ПО ЕГО
ПЕРСОНАЛЬНОМУ УСТРОЙСТВУ В ТОРГОВОЙ ТОЧКЕ, ИМЕЮЩЕЙ КАССОВЫЙ
АППАРАТ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к способу автоматизации оплаты товаров или услуг покупателем по его персональному устройству в торговой точке. Технический результат – обеспечение возможности автоматической идентификации покупателя по его персональному устройству при нахождении покупателя в торговой точке. В способе: формируют на сервере продавца базу данных идентификационных параметров покупателей, включающих изображение лиц покупателей и платежные данные, производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству при нахождении покупателя в торговой точке, выводят на дисплей кассового аппарата изображения лиц всех покупателей, находящихся в этот момент в торговой точке, производят валидацию покупателя при оплате товаров или услуг на кассе путем подтверждения указанного покупателя из выведенных на дисплее кассового аппарата изображений лиц всех покупателей, находящихся в этот момент в торговой точке, производят оплату товаров или услуг путем автоматического формирования запроса на списание средств со средства платежа покупателя, привязанного к его персональному устройству. 8 з.п. ф-лы, 2 ил.

Область техники, к которой относится изобретение

Данное изобретение относится к способам, предназначенным для коммерческих, финансовых, целей, а более конкретно к способам оплаты товаров или услуг покупателем по его персональному устройству в торговой точке, имеющей кассовый аппарат, при которых предварительно формируют на сервере продавца базу данных идентификационных параметров покупателей, а также соответствующих им

платежных данных покупателя, соединяют кассовый аппарат продавца посредством объединенной сети с сервером продавца, производят оплату товаров или услуг, выбранных в торговой точке покупателем, путем автоматического формирования запроса на списание средств со средства платежа покупателя, привязанного к его персональному устройству.

В данном описании используются следующие термины.

Сервер (англ. server) — электронное устройство, выполняющий сервисные функции по запросу клиента, предоставляя ему доступ к определённым ресурсам. В целях настоящего описания рассматривается сервер, имеющий постоянное подключение к объединенной сети, которая может передавать данные на сервер с клиентских устройств. Сервер может обрабатывать эти данные и передавать результат обработки обратно на клиентское устройство.

Объединенная сеть, а также все соединения между всеми модулями и блоками включают в себя различные топологии, конфигурации и компоновки компонентов межсетевого соединения, выполненные с возможностью соединять между собой корпоративные, глобальные и локальные вычислительные сети, и включает в себя, без ограничения, традиционные проводные, беспроводные, спутниковые, оптические и эквивалентные сетевые технологии. Преимущественно, в качестве объединенной сети обычно используется сеть интернет.

Вычислительный блок – это блок сервера, который представляет собой микропроцессор, специально приспособленный для обработки сигналов.

База данных или блок хранения базы данных – это блок сервера, в котором хранятся данные, соответствующие данному модулю данные, который может быть выполнен как накопитель на жёстком магнитном диске, или как флэш-память (flash memory), которая относится к полупроводникам электрически перепрограммируемой памяти. При этом некоторые модули могут быть объединены в отдельных реализациях. Например, разные базы данных могут храниться в одном модуле памяти.

Персональное устройство покупателя - любая форма вычислительной платформы, подключаемая к сети, такой как объединенная сеть, и допускающая взаимодействие с прикладными программами. Типичные примеры отдельных клиентских устройств включают в себя, без ограничения, стационарные и переносные персональные вычислительные машины, "интеллектуальные" сотовые телефоны, (на английском – смартфон), переносные компьютеры, включая планшетные, облегченные клиенты, рабочие станции, "неинтеллектуальные" терминалы, соединенные с сервером приложений, а также различные их компоновки и конфигурации, то есть как физические устройства для осуществления взаимодействия в системах коммуникационного взаимодействия, так и виртуальные устройства, реализуемые на программируемых компьютерных устройствах, и имеющих программный интерфейс для осуществления функций коммуникации. Преимущественно, это смартфон (умный телефон, то есть сотовый телефон, включающий в себя функции компьютерного устройства), имеющий сенсорный дисплей, или планшетный компьютер, и аналогичные им устройства – «умные» часы, очки и прочее.

Кассовый аппарат продавца - стационарное устройство, имеющие функции фискального кассового аппарата и компьютера, подключаемая к сети, такой как объединенная сеть, и допускающая взаимодействие с прикладными программами, включающая дисплей или подключаемая к дисплею.

Near field communication, NFC («коммуникация ближнего поля», «ближняя бесконтактная связь») — технология беспроводной высокочастотной связи малого радиуса действия, которая дает возможность обмена данными между устройствами, находящимися на расстоянии около 10 сантиметров.

QR-код (с англ. “quick response” означает “быстрый отклик”) или баркод, матричный код (двумерный штрихкод), который кодирует любую информацию, будь то обычный текст или ссылка на сайт.

Беспроводная технология Bluetooth с низким энергопотреблением (англ. Bluetooth low energy, Bluetooth LE, представленная также как Bluetooth Smart) — выпущенная в декабре 2009 года версия спецификации ядра беспроводной технологии Bluetooth, наиболее существенным достоинством которой является сверхмалое пиковое энергопотребление, среднее энергопотребление и энергопотребление в режиме простоя. Устройства, использующие Bluetooth с низким энергопотреблением, будут потреблять меньше энергии, чем другие Bluetooth-устройства предыдущих поколений. Во многих случаях устройства смогут работать более года на одной миниатюрной батарее типа таблетка без подзарядки. Таким образом, можно будет иметь, например, небольшие датчики, работающие непрерывно (например датчик

температуры), общающиеся с другими устройствами, такими как сотовый телефон или КПК.

GPS (англ. Global Positioning System — система глобального позиционирования, Джи Пи Эс) — спутниковая система навигации, обеспечивающая измерение расстояния, времени и определяющая местоположение во всемирной системе координат WGS 84. Позволяет в любом месте Земли (исключая приполярные области), почти при любой погоде, а также в околоземном космическом пространстве определять местоположение и скорость объектов.

Эмитент – удаленный сервер, допускающий соединение с ним посредством объединенной сети, обрабатывающий запросы и выдающий на них в автоматическом режиме ответы, на котором есть база данных с персональными платежными реквизитами покупателя. Типичным примером является любой банковский сервер, который выпускает (эмитирует) платежные карты, или любой платежный сервис, который имеет подключение к банковскому серверу. Примеры такого варианта эмитентов – PayPal (ПэйПал), мобильное приложение "Кошелек" от CardsMobile (КардсМобайл) или решение Apple Pay (Эппл Пэй). То есть, в общем это - организация, хранящая у себя полные платежные реквизиты покупателя (обычно – банковской карты). Такое может быть в двух случаях или организация сама и выпустила эту карту (банк, который обслуживает ту или иную карту, там, где находится счет этой карты, это всегда один банк для каждой конкретной карты), или организация получила их для собственного использования (например, данные единовременно передал сам покупатель, но есть и другие варианты получения платежных реквизитов платежных карт, в т.ч. от банков, которые их выпускают. Во втором случае это может быть какой-то сторонний сервис).

Эквайер – удаленный сервер, допускающий соединение с ним посредством объединенной сети, обрабатывающий запросы и выдающий на них в автоматическом режиме ответы, на котором есть модуль формирования запросов на списание денежных средств со счета покупателя. То есть это любой сервер, выполняющий функции проведения платежа. Типичным примером является любой банковский сервер, имеющий функцию списания денежных средств со счета покупателя. Специализированные процессинговые центры (независимые или являющиеся частью систем конкретных банков), выполняющие исключительно функции приема и передачи реквизитов средств платежа банками для их дальнейшей обработки банками, тоже считаются эмитентами в рамках настоящего документа.

Средство платежа – любое из средств, используемое для оплаты, денежный счет, виртуальные деньги и прочее.

Платежные реквизиты покупателя - банковские реквизиты персонального счета покупателя, с которого могут быть списаны денежные средства или их эквиваленты для оплаты товаров и/или услуг, например:

- расчетный счет в банке или ином кредитном учреждении, например счет дебетовой или кредитной карты,
- счет в электронной платежной системе, например Яндекс-деньги,
- счет у оператора связи, когда оплата производится путем отправки SMS-сообщений,
- внутренний счет на сервере, когда вносится предоплата за какие-то услуги, которая учитывается в личном кабинете, например, в сервисах обеспечения хостинга.

Валидация - подтверждение на основе представления объективных свидетельств того, что требования, предназначенные для конкретного использования или применения, точно и в полном объеме предопределены, а цель достигнута, в контексте данного описания, подтверждение того, что идентифицированный покупатель правильно идентифицирован и таковым и является.

Уровень техники

В настоящее время процесс приема платежей в торговых точках все более акцентируется на приеме вместо наличных денежных средств различных безналичных платежей, таких как, например, банковские карты. Это, безусловно, удобно, так как сокращает время обработки одной транзакции, покупатель освобождается от необходимости иметь с собой наличные денежные средства. Но в то же время такая форма оплаты порождает и свои недостатки. Например то, что процесс ввода платежных данных покупателя недостаточно защищен от несанкционированного доступа третьих лиц. Любой покупатель может видеть процесс ввода ПИН-кода, который является секретным паролем, можно современными средствами сфотографировать данные банковской карты и потом ими воспользоваться для снятия или перевода денег, поскольку есть множество вариантов перевода денег без подтверждения по СМС.

Данное изобретение относится к способам, предназначенным для коммерческих, финансовых, целей, а более конкретно к способам оплаты товаров или услуг покупателем по его персональному устройству в торговой точке, имеющей кассовый аппарат, при которых предварительно формируют на сервере продавца базу данных идентификационных параметров покупателей, а также соответствующих им платежных данных покупателя, соединяют кассовый аппарат продавца с сервером продавца, производят оплату товаров или услуг, выбранных в торговой точке покупателем, путем автоматического формирования запроса на списание средств со средства платежа покупателя, привязанного к его персональному устройству.

Такой способ описан в патенте РФ на изобретение № 2589847, дата публикации заявки: 20.10.2014.

В нем в качестве базы данных идентификационных параметров покупателей использована база данных отпечатков пальцев рук покупателей, при оплате товаров и услуг зарегистрированный покупатель вводит сумму к оплате на кассовом аппарате (терминале) и прикладывает палец, используемый для оплаты, к сканеру кассового аппарата, по которому идентифицируют покупателя автоматически списывают средства с его платежного средства. В качестве кассового аппарата используется терминал.

Данный способ является наиболее близким по технической сути и достигаемому техническому результату и выбран за прототип предлагаемого изобретения.

Недостатком этого прототипа является его уязвимость для перехвата платежной информации, то есть возможность несанкционированного действия при обработке данных для безналичной оплаты. Это всегда возможно, так как покупатель в магазине, торговой точке, точке обслуживания оставляет отпечатки пальцев, например, на дверной ручке, на товарах, на посуде в ресторане, и такой отпечаток пальца, который отсканирован и, например, распечатан с помощью трехмерной или плоской печати, может быть использован как шифр для идентификации покупателя в его отсутствие.

Эта возможность несанкционированного доступа к платежному средству покупателя и является проблемой. Поэтому проблемой, на решение которой направлено настоящее изобретение, является возможность перехвата данных при безналичной оплате товаров или услуг.

Раскрытие изобретения как способа

Опирающееся на это оригинальное наблюдение настоящее изобретение, главным образом, имеет целью предложить способ оплаты товаров или услуг покупателем по его персональному устройству в торговой точке, имеющей кассовый аппарат, позволяющий, по меньшей мере, сгладить, как минимум, один из указанных выше недостатков, а именно обеспечить возможность автоматической идентификации покупателя по его персональному устройству при нахождении покупателя в торговой точке и возможности дальнейшей валидации, что и является поставленной технической задачей настоящего изобретения.

Для достижения этой цели:

включают в базу данных идентификационных параметров покупателей изображение лиц покупателей,

производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству при нахождении покупателя в торговой точке,

выводят на дисплей кассового аппарата изображения лиц всех покупателей, находящихся в этот момента торговой точке,

производят валидацию покупателя при оплате товаров или услуг на кассе путем подтверждения в ручном режиме указанного покупателя из выведенных на дисплее кассового аппарата изображений лиц всех покупателей, находящихся в этот момента торговой точке.

Благодаря данным выгодным характеристикам появляется возможность автоматической идентификации покупателя по его персональному устройству при нахождении покупателя в торговой точке, а также дальнейшей валидации покупателя в момент оплаты товаров или услуг.

То есть теперь появляется важное преимущество - это принципиальное отсутствие вводимых данных самим покупателем, он автоматически идентифицируется только за счет того, что находится внутри торговой точки. И кассир дальше может подтвердить правильность идентификации путем сравнения лица покупателя и выведенного на дисплее кассового аппарата изображения лица идентифицированного покупателя из базы данных. В случае успешной валидации оплата товаров или услуг происходит автоматически, покупатель не вводит паролей, не нажимает никаких кнопок, не прикладывает пальцев, не сканирует никаких кодов, вообще не достает свое

персональное устройство. В этом случае злоумышленникам нечего перехватывать. В случае же кражи персонального устройства покупателя, все равно не состоится валидация, так как лицо злоумышленника не совпадет с лицом покупателя, который зарегистрирован в базе данных идентификационных параметров покупателей.

Существует также вариант изобретения, в котором дополнительно отправляют с устройства работника торговой точки сигнал на персональное устройство покупателя с коротким кодом подтверждения для дополнительной идентификации покупателя.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность дополнительного подтверждения готовности оплатить покупку. Это удобно для ситуаций, когда списанные средства со средства платежа покупателя не могут считаться списанными без его ведома.

Существует также вариант изобретения, в котором отправляют сигнал на персональное устройство покупателя посредством одного из: через SMS, USSD или push-уведомление мобильного приложения.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность конкретной реализации передачи подтверждающего сигнала на персональное устройство покупателя.

Существует вариант изобретения, в котором производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству путем автоматической геолокации персонального устройства по данным от операторов мобильной связи.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность производить идентификацию покупателя по его персональному устройству путем автоматической геолокации персонального устройства по данным от операторов мобильной связи, то есть как правило, это по триангуляции сигналов с персонального устройства до стационарных антенн сотовой связи, местоположение которых известно.

Существует также вариант изобретения, в котором производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству путем автоматической геолокации персонального устройства по данным от GPS модуля его персонального устройства.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность производить автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству путем автоматической геолокации персонального устройства по данным от GPS модуля его персонального устройства, что позволяет очень точно определять факт местонахождения покупателя.

Существует еще один вариант изобретения, в котором производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству путем обмена данными по каналу Блутуз (bluetooth) или Блутуз Смарт (bluetooth smart).

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность производить идентификацию покупателя по его персональному устройству путем обмена данными по каналу Блутуз (bluetooth) или Блутуз Смарт (bluetooth smart) с идентификационным модулем, который установлен в торговой точке, преимущественно на входе, который имеет соединение проводное или беспроводное посредством объединенной сети с сервером продавца. Таким образом, любой покупатель будет автоматически идентифицироваться при прохождении им рядом с идентификационным модулем.

Существует кроме того вариант изобретения, в котором производят автоматическую идентификацию покупателя путем автоматического распознавания покупателя по данным с видеокамеры, соединенной с сервером продавца.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность производить автоматическую идентификацию покупателя путем автоматического распознавания покупателя по данным с видеокамеры, которая установлена в торговой точке, преимущественно на входе, и которая имеет соединение проводное или беспроводное посредством объединенной сети с сервером продавца. Таким образом, любой покупатель будет автоматически идентифицироваться посредством автоматического захвата изображения его лица, применения методов распознавания и автоматического сравнения с изображениями лиц из базы данных идентификационных параметров покупателей.

Существует также вариант изобретения, в котором производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству путем обмена данными по каналу с NFC метки.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность производить автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству путем обмена данными по каналу с NFC метки, находящейся в торговой точке, преимущественно на входе. При этом персональное устройство покупателя должно

иметь беспроводное соединение посредством объединенной сети с сервером продавца. Таким образом, любой покупатель будет автоматически идентифицироваться посредством передачи данных на сервер продавца.

Существует еще и такой вариант изобретения, в котором производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству путем обмена данными по QR коду или штрих-коду на кассе.

Благодаря данной выгодной характеристике появляется возможность производить автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству путем обмена данными по QR коду или штрих-коду на кассе. Это может быть существенно, когда другие способы идентификации не установлены или не сработали.

Совокупность существенных признаков предлагаемого изобретения неизвестна из уровня техники для способов аналогичного назначения, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию «новизна» для изобретения в отношении способа.

Неочевидность решения и глобальность решаемой задачи, которая до сих пор оставалась нерешенной, говорит о неочевидности решения для специалиста в данной области техники и таким образом о соответствии изобретения критерию «изобретательский уровень».

Краткое описание чертежей

Другие отличительные признаки и преимущества данного изобретения ясно вытекают из описания, приведенного ниже для иллюстрации и не являющегося ограничительным, со ссылками на прилагаемые рисунки, на которых:

- фигура 1 изображает функциональную схему системы оплаты товаров или услуг покупателем по его персональному устройству в торговой точке, имеющей кассовый аппарат, согласно изобретению;

- фигура 2 схематично изображает этапы способа оплаты товаров или услуг покупателем по его персональному устройству в торговой точке, имеющей кассовый аппарат, согласно изобретению.

Согласно фигуре 1 в торговом зале 1 (отмечен пунктиром) располагают кассовый аппарат 2, имеющий дисплей 21, а также модуль 22 обмена данными с сервером продавца 3, который может быть расположен также на территории торговой точки 1 или удаленно. В случае расположения сервера продавца 3 на территории торговой точки 1 соединение с кассовым аппаратом 2 может быть осуществлено проводными соединениями. В случае удаленного расположения сервера продавца 3 соединение с кассовым аппаратом 2 может быть осуществлено посредством объединенной сети 4, например, интернет.

Аналогичным образом сервер продавца 3 может быть соединен с модулем идентификации покупателя 5, в качестве которого может быть использован:

- модуль обмена данными по каналу Блутуз (bluetooth) или Блутуз Смарт (bluetooth smart),

- видеокамера,

- модуль с NFS меткой.

Покупатель при входе может производить автоматический или ручной обмен данными между своим персональным устройством 6 и модулем идентификации покупателя 5.

Сервер продавца 3 включает в себя или соединен с отдельно выполненным модулем 7 хранения базы данных идентификационных параметров покупателей, а также соответствующих им платежных данных покупателя.

С кассовым аппаратом может быть соединено устройство 8 работника 9 торговой точки, выполненное с возможностью отправки сигнала на персональное устройство покупателя 6 с коротким кодом подтверждения для дополнительной идентификации покупателя. Это может быть персональное устройство работника 9 продавца, такой как его смартфон или мобильный персональный компьютер. Альтернативно в качестве такого устройства 8 может выступать модуль обмена данными 22 кассового аппарата.

Осуществление изобретения

Способ оплаты товаров или услуг покупателем по его персональному устройству в торговой точке, имеющей кассовый аппарат работает следующим образом. Приведем наиболее исчерпывающий пример реализации изобретения. Имея в виду, что данный пример не ограничивает применения изобретения.

Согласно фигуре 2:

Этап А1. Предварительно формируют на сервере 3 продавца базу данных идентификационных параметров покупателей, а также соответствующих им платежных данных покупателя, располагая ее в модуле 7. Это может происходить как стандартная регистрация нового пользователя на сайте продавца, при которой новый

покупатель вводит свои персональные и платежные данные, получает логин, пароль, проходит процедуру подтверждения.

Этап А2. Соединяют кассовый аппарат 2 продавца проводами или посредством объединенной сети 4 с сервером продавца 3.

Этап А3. Включают в базу данных идентификационных параметров покупателей изображение лиц покупателей.

Этап А4. Производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству 6 при нахождении покупателя в торговой точке 1.

Этап А41. И/или путем автоматической геолокации персонального устройства по данным от операторов мобильной связи.

Этап А42. И/или путем автоматической геолокации персонального устройства по данным от GPS модуля его персонального устройства.

Этап А43. И/или путем обмена данными по каналу Блутуз (bluetooth) или Блутуз Смарт (bluetooth smart).

Этап А44. И/или путем автоматического распознавания покупателя по данным с видеокамеры, соединенной с сервером продавца.

Этап А45. И/или путем обмена данными по каналу с NFS метки.

Этап А46. И/или путем обмена данными по QR коду или штрих-коду на кассовом аппарате 2.

Таким образом, может быть применено одновременно несколько вариантов автоматической идентификации покупателя.

Этап А5. Выводят на дисплей 21 кассового аппарата 2 изображения лиц всех покупателей, находящихся в этот момента торговой точке.

Этап А6. Производят валидацию покупателя при оплате товаров или услуг на кассе путем подтверждения в ручном режиме указанного покупателя из выведенных на дисплее 21 кассового аппарата изображений лиц всех покупателей, находящихся в этот момента торговой точке. То есть работник продавца, который стоит за кассовым аппаратом отправляет сигнал на сервер продавца, соответствующий подтверждению правильной идентификации покупателя.

Этап А7. Дополнительно опционально отправляют с устройства 8 работника торговой точки сигнал на персональное устройство покупателя 6 с коротким кодом подтверждения для дополнительной идентификации покупателя посредством одного из: через SMS, USSD или push-уведомление мобильного приложения.

Этап А8. Производят оплату товаров или услуг, выбранных в торговой точке 1 покупателем, путем автоматического формирования запроса на списание средств со средства платежа покупателя, привязанного к его персональному устройству 6. Это может быть сигнал на удаленный банковский или аналогичный сервер на списание денежных средств покупателя.

Последовательность этапов является примерной и позволяет переставлять, убавлять, добавлять или производить некоторые операции одновременно без потери возможности производить оплату товаров или услуг покупателем по его персональному устройству в торговой точке, имеющей кассовый аппарат.

Промышленная применимость

Предлагаемый способ оплаты товаров или услуг покупателем по его персональному устройству в торговой точке, имеющей кассовый аппарат, может быть осуществлен специалистом на практике и при осуществлении обеспечивает реализацию заявленного назначения, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию «промышленная применимость» для изобретения.

В соответствии с предложенным изобретением изготовлена опытная система оплаты товаров или услуг покупателем по его персональному устройству в торговой точке, имеющей кассовый аппарат, то есть испытаны соответствующие устройства и сервер, выполненные с возможностью обработки всех данных.

Испытания опытной системы показали, что она обеспечивает возможность:

- включения в базу данных идентификационных параметров покупателей изображение лиц покупателей,
- автоматической идентификации покупателя по его персональному устройству при нахождении покупателя в торговой точке, производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству при нахождении покупателя в торговой точке,
- вывода на дисплей кассового аппарата изображения лиц всех покупателей, находящихся в этот момента торговой точке,
- валидации покупателя при оплате товаров или услуг на кассе путем подтверждения в ручном режиме указанного покупателя из выведенных на дисплее

кассового аппарата изображений лиц всех покупателей, находящихся в этот момента торговой точке.

Таким образом, в данном изобретении достигнута поставленная задача – возможность автоматической идентификации покупателя по его персональному устройству при нахождении покупателя в торговой точке и возможности дальнейшей валидации.

Это все приводит к повышению надежности оплаты товаров или услуг покупателем по его персональному устройству в торговой точке, имеющей кассовый аппарат.

Дополнительным полезным техническим результатом заявленного изобретения является то, что оплата товаров или услуг значительно упрощается, достаточно просто иметь с собой персональное устройство, при оплате не нужно вводить никаких данных.

Изобретение может быть использовано в торговле (оплата товаров в магазинах), сфере услуг (оплата посещений кафе, ресторанов, зрелищных мероприятий, покупки билетов и т.д.) и в банковской сфере (денежные операции в банкоматах).

Формула изобретения

1. Способ автоматизации и оптимизации оплаты товаров или услуг покупателем по его персональному устройству в торговой точке, имеющей кассовый аппарат, при котором,

предварительно формируют на сервере продавца базу данных идентификационных параметров покупателей, а также соответствующих им платежных данных покупателей,

соединяют кассовый аппарат продавца с сервером продавца, производят оплату товаров или услуг, выбранных в торговой точке покупателем, путем автоматического формирования запроса на списание средств со средства платежа покупателя, привязанного к его персональному устройству, отличающийся тем, что

включают в базу данных идентификационных параметров покупателей изображение лиц покупателей,

производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству при нахождении покупателя в торговой точке,

выводят на дисплей кассового аппарата изображения лиц всех покупателей, находящихся в этот момент в торговой точке, для возможной валидации покупателя при оплате товаров или услуг на кассе, путем подтверждения в ручном режиме указанного покупателя из выведенных на дисплее кассового аппарата изображений лиц всех покупателей, находящихся в этот момент в торговой точке.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что дополнительно отправляют с устройства работника торговой точки сигнал на персональное устройство покупателя с коротким кодом подтверждения для дополнительной идентификации покупателя.

3. Способ по п. 2, отличающийся тем, что отправляют сигнал на персональное устройство покупателя посредством одного из: через SMS, USSD или push-уведомление мобильного приложения.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству путем автоматической геолокации персонального устройства по данным от операторов мобильной связи.

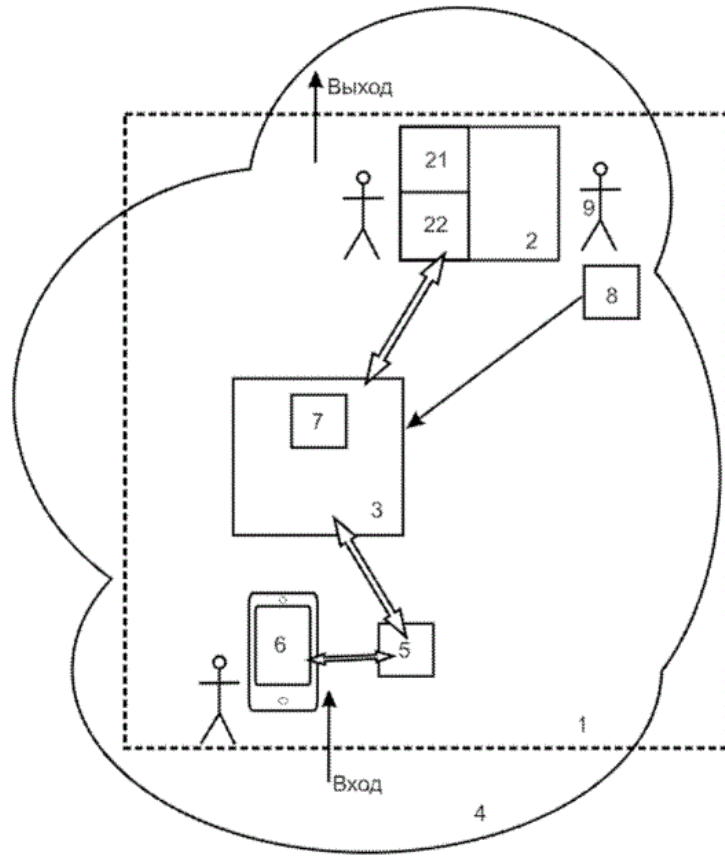
5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству путем автоматической геолокации персонального устройства по данным от GPS модуля его персонального устройства.

6. Способ по п. 1, отличающийся тем, что производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству путем обмена данными по каналу Блутуз (bluetooth) или Блутуз Смарт (bluetooth smart).

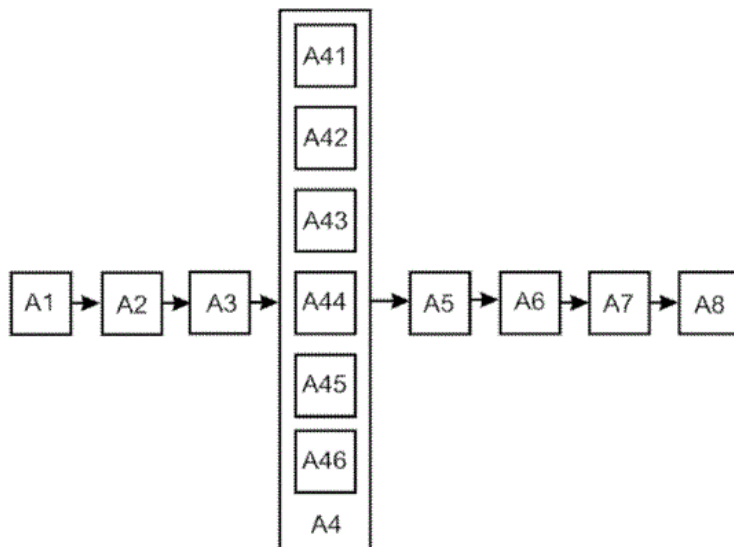
7. Способ по п. 1, отличающийся тем, что производят автоматическую идентификацию покупателя путем автоматического распознавания покупателя по данным с видеокамеры, соединенной с сервером продавца.

8. Способ по п. 1, отличающийся тем, что производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству путем обмена данными по каналу с NFC метки.

9. Способ по п. 1, отличающийся тем, что производят автоматическую идентификацию покупателя по его персональному устройству путем обмена данными по QR коду или штрих-коду на кассе.



Фиг. 1.



Фиг. 2.

ИЗВЕЩЕНИЯ

PD4A Изменение наименования, фамилии, имени, отчества патентообладателя

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью "ФИТ" (RU)

Дата внесения записи в Государственный реестр: **02.12.2019**

Дата публикации и номер бюллетеня: [02.12.2019](#) Бюл. №34

PD4A Изменение наименования, фамилии, имени, отчества патентообладателя

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью "ФИТ" (RU)

Дата внесения записи в Государственный реестр: **29.05.2024**

