

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(10) Номер международной публикации
WO 2014/129936 A1

(43) Дата международной публикации
28 августа 2014 (28.08.2014)

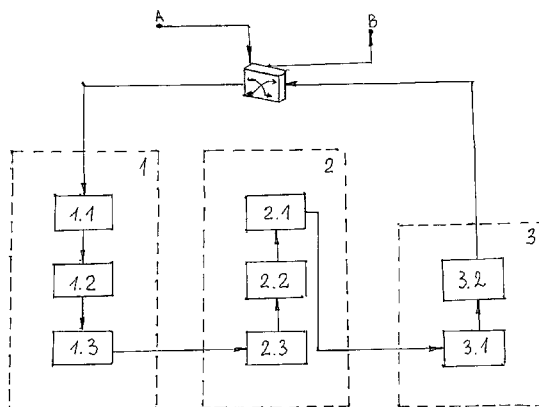
WIPO | PCT

- (51) Международная патентная классификация:
H04W 4/12 (2009.01) *H04W 4/14* (2009.01)
- (21) Номер международной заявки: PCT/RU2014/000105
- (22) Дата международной подачи:
18 февраля 2014 (18.02.2014)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:
2013107454 20 февраля 2013 (20.02.2013) RU
- (72) Изобретатель; и
(71) Заявитель : ЯНЮШКИН, Михаил Владимирович (YANJUSHKIN, Mikhail Vladimirovich) [RU/RU]; ул. Маршала Мерецкова, 2-92, Москва, 123060, Moscow (RU).
- (72) Изобретатель: ЛАРИН, Алексей Иванович (LARIN, Alexei Ivanovich); ул. Керченская, 1/1-33, Москва, 117303, Moscow (RU).
- (74) Агент: РЫКОВА, Елена Ивановна (RYKOVA, Elena Ivanovna); поселок Мосрентген, 36-188, Москва, 142771, Moscow (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: SYSTEM FOR FORMING NOTIFICATION REGARDING SUBSCRIBER BEHAVIOR EVENTS IN CELLULAR COMMUNICATION NETWORKS

(54) Название изобретения : КОМПЛЕКС ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ УВЕДОМЛЕНИЯ О СОБЫТИЯХ ПОВЕДЕНИЯ АБОНЕНТОВ В СЕТЯХ СОТОВОЙ СВЯЗИ



Фиг. 1

(57) Abstract: A system for forming a notification regarding subscriber behavior events in cellular communication networks contains, interacting with one another, a unit (1) for capturing data having a type of network protocols regarding subscriber behavior events including network dialogs, a unit (2) for business-logic which forms the notification, and a unit (3) for sending the notifications. Unit (1) contains, interconnected with one another, a module (1.1) for processing network protocols, an analyzer (1.2) of network dialogs and a module (1.3) for managing data capture equipped with instructions for selecting data regarding subscriber behavior events in a cellular communication network and capable of selecting data in accordance with the instructions. Unit (2) is capable of processing network dialogs received from unit (1) and of forming a notification in accordance with a certain subscriber behavior event in a cellular communication network. Unit (2) contains, interconnected with one another, a module (2.1) for processing and storing network dialogs, a module (2.2) for managing business logic settings, and a module (2.3) for managing external interfaces. Unit (3) is capable of managing notifications and sending same to a subscriber and operator of a cellular communication network and contains, interconnected with one another, a module (3.1) for managing notifications and a module (3.2) for sending notifications.

(57) Реферат:

[продолжение на следующей странице]



WO 2014/129936 A1



DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG,

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована:

- с отчётом о международном поиске (статья 21.3)
- до истечения срока для изменения формулы изобретения и с повторной публикацией в случае получения изменений (правило 48.2(h))

Комплекс для формирования уведомления о событиях поведения абонента в сетях сотовой связи содержит взаимодействующие между собой блок (1) захвата данных, имеющих вид сетевых протоколов о событиях поведения абонента, включающих сетевые диалоги, блок (2) бизнес-логики, формирующий уведомление, блок (3) отправки уведомлений. Блок (1) содержит связанные между собой модуль (1.1) обработки сетевых протоколов, анализатор (1.2) сетевых диалогов и модуль (1.3) управления захватом данных, снабженный инструкцией отбора данных о событиях поведения абонента в сети сотовой связи, и выполненный с возможностью захвата данных в соответствии с инструкцией. Блок (2) выполнен с возможностью обработки сетевых диалогов, полученных от блока (1), и формирования уведомления в зависимости от определенного события поведения абонента в сети сотовой связи. Блок (2) содержит связанные между собой модуль (2.1) обработки и хранения сетевых диалогов, модуль (2.2) управления настройками бизнес-логики, модуль (2.3) управления внешними интерфейсами. Блок (3) выполнен с возможностью управления уведомлениями и их рассылки абоненту и оператору сети сотовой связи и содержит связанные между собой модуль (3.1) управления уведомлениями и модуль (3.2) рассылки уведомлений.

**Комплекс для формирования уведомления о событиях поведения абонентов в
сетях сотовой связи**

Область техники

Предлагаемое изобретение относится к области телекоммуникаций и связи, в частности, к комплексу для формирования уведомления о событиях поведения абонента в сетях сотовой связи. Заявляемое изобретение предназначено для уведомления абонентов сотовой связи, а также оператора сотовой связи о различных событиях поведения абонента в режиме реального времени.

Предшествующий уровень техники

Под различными событиями поведения абонента в данном случае подразумевают различные системные сообщения внутри сети сотовой связи о поведении абонента в режиме реального времени, например, смена местоположения абонента, регистрация в сети, попытка абонента позвонить в условиях блокировки его номера, запрос абонентом баланса, обрыв попытки абонента установить телефонное соединение с вызываемым абонентом, появление абонента в роуминге, невозможность установить телефонное соединение с вызываемым абонентом, ответ от принимающей стороны по типу «занято».

Более подробно, говоря о событиях поведения абонента в сетях сотовой связи, мы имеем в виду, например, появление в сети SMS сообщения об изменении баланса абонента; появление в сети SMS сообщения со стороны внешних платформ; появление в сети SMS сообщения с генерацией одноразового пароля для доступа к различным сервисам; запрос баланса по SMS сообщения; запрос баланса по системе USSD; попытка звонка абонента из заблокированного статуса или при недостаточности средств на счету; ответ от принимающей стороны по типу “занято”; обрыв звонка по вине оператора сети; звонок абонента в службу поддержки клиентов оператора сотовой связи и на прочие короткие номера; смена кода IMEA телефона; регистрация и выключение SIM-карты в сети; смена коммутационных узлов при перемещении

абонента; появление абонента в роуминге; достижение определенных порогов пользования мобильным интернетом; первый вход в интернет/вход в интернет после продолжительного перерыва; появление абонента в определенной географической зоне.

Высокая конкуренция на рынке телекоммуникаций и связи вынуждает операторов связи и услуг, а также операторов доступа к интернету искать пути снижения неприятых вызовов (в том числе, нахождение вне зоны действия сети, занятости другим разговором, невозможности ответа на звонок), а также создавать специальные программы по стимуляции и удержанию абонента.

В результате неприятых вызовов абоненты не получают вовремя важную информацию, а операторы теряют доходы из-за не предоставленных услуг. Поэтому операторы вынуждены создавать различные системы, позволяющие получать нужную информацию в виде уведомлений о событиях поведения абонента в сети сотовой связи, которые способствуют возможности удовлетворения запросов абонентов и удерживают абонентов своей сети. При генерации таких уведомлений требуется обеспечить небольшую нагрузку на сеть, в том числе, минимальную нагрузку на сигнальные и голосовые каналы. Известно, что для более адресной стимуляции абонентов и их удержания в данной сотовой сети необходимо постоянно изучать события поведения абонентов в сети сотовой связи в режиме реального времени, и по каждому абоненту выстраивать его маркетинговый профиль. Это достаточно эффективно можно осуществлять используя комплексы для формирования уведомлений о событиях поведения абонента в сети сотовой связи, которые хранят определенные сведения об абоненте, анализ сохраненных в этих комплексах уведомлений позволяет операторам сотовой связи выстраивать маркетинговый профиль каждого абонента.

В настоящее время существует достаточно большое количество комплексов для формирования уведомлений абонентов в сетях сотовой связи.

Так в патенте CN №101478735, H04W 4/14 от 08.07.2009 г. описана система для формирования уведомления в случае невозможности установить телефонное соединение в сетях сотовой связи, содержащая взаимодействующие между собой центральный блок бизнес-логики, который выполнен с возможностью формирования

уведомительного сообщения с участием пользователя, используя установление с пользователем USSD сессии, блок управления учетными записями и интерфейсный блок, где USSD-стандартизованный, 3GPP TS 22.090, ETSI TS 123 090, ETSI TS 124 090, протокол запроса дополнительных услуг в сетях сотовой связи.

Для данной системы характерно чрезмерное и неэффективное расходование ресурсов сети связи, а именно голосовых и сигнальных каналов, при этом весьма значительна себестоимость обработки вызовов и особенно высока себестоимость в условиях территориально разнесенной сети.

В качестве прототипа выбран комплекс для формирования уведомления при невозможности сотовым оператором установить запрашиваемое абонентом телефонное соединение (RU, 119197, МПК: H04W4/12, опубл. 10.08.2012 г.). Этот комплекс содержит взаимодействующие между собой центральный блок бизнес-логики, который выполнен формирующим уведомительное сообщение с участием пользователя, используя установление с ним USSD сессии, блок управления учетными записями, интерфейсный блок и блок обработки запросов, выполненный взаимодействующим с сетями сотовой связи и с центральным блоком бизнес-логики.

Благодаря использованию данного комплекса достигнута возможность значительно снизить нагрузку на сигнальные и голосовые каналы при формировании уведомлений и повысить производительность, однако, несмотря на некоторое уменьшение времени на обработку данных, временные затраты на обработку сигналов достаточно велики, так как обработке подвергается весь массив данных на входе, помимо сказанного, процесс обработки требует достаточно больших аналитических емкостей.

Кроме того, из-за отсутствия в комплексе доступа к информации о событиях поведения абонента в сетях сотовой связи в режиме реального времени, не представляется возможным выстраивать маркетинговый профиль по каждому абоненту, что снижает функциональные возможности известного комплекса.

Сущность изобретения

В основу заявляемого изобретения положена задача создать такой комплекс для формирования уведомления о событиях поведения абонента в сетях сотовой связи, который имеет более расширенные функциональные возможности и обеспечивает снижение нагрузки на процесс аналитической обработки данных о событиях поведения абонента в сетях сотовой связи.

Поставленная задача решается за счет того, что комплекс для формирования уведомления о событиях поведения абонента в сетях сотовой связи, содержащий взаимодействующие между собой блок бизнес-логики, формирующий уведомление, и блок отправки уведомлений, согласно изобретению, содержит блок захвата данных, имеющих вид сетевых протоколов о событиях поведения абонента, включающих сетевые диалоги между абонентами, содержащий связанные между собой модуль обработки сетевых протоколов, анализатор сетевых диалогов и модуль управления захватом данных, снабженный инструкцией отбора данных о событиях поведения абонента в сети сотовой связи, и выполненный с возможностью захвата данных в соответствии с инструкцией, а блок бизнес-логики выполнен с возможностью обработки сетевых диалогов, полученных от блока захвата данных, и формирования уведомления в зависимости от определенного события поведения абонента в сети сотовой связи и содержит связанные между собой модуль обработки и хранения сетевых диалогов, модуль управления настройками бизнес-логики, модуль управления внешними интерфейсами, при этом блок отправки уведомлений выполнен с возможностью управления уведомлениями и их рассылки абоненту и оператору сети сотовой связи, и содержит связанные между собой модуль управления уведомлениями и модуль рассылки уведомлений.

Благодаря заявляемому изобретению удалось обеспечить значительное снижение нагрузки на процесс аналитической обработки данных о событиях поведения абонентов в сети сотовой связи, в том числе, за счет уменьшения затрат времени на такую обработку, а также удалось расширить функциональные возможности заявляемого комплекса за счет обеспечения возможности для построения маркетинговых профилей для абонентов сети.

Предпочтительно, чтобы, согласно заявляемому изобретению, блок бизнес-логики был выполнен с возможностью дополнительного формирования для каждого абонента сети сотовой связи его маркетингового профиля на основании уведомления об определенном событии поведения абонента.

Целесообразно, согласно заявляемому изобретению, чтобы блок захвата данных, был выполнен с возможностью захвата сетевых протоколов о событиях поведения абонента, которые выбраны из группы, включающей: запрос баланса по SMS или по USSD; ответ от принимающей стороны с типом «занято»; ответ от принимающей стороны с типом «недоступен»; появление в сети SMS об изменении баланса абонента; появление в сети SMS со стороны внешних платформ; появление в сети SMS с генерацией одноразового пароля для доступа к различным сервисам; попытка звонка абонента из заблокированного статуса или при недостаточности средств на счету; обрыв звонка по вине сети; смена кода IMEI мобильного устройства; регистрация и выключение SIM-карты в сети; смена коммутационных узлов при перемещении абонента; появление абонента в роуминге; движение определенных порогов пользования мобильным интернетом; первый вход в интернет/вход в интернет после продолжительного перерыва; появление абонента в определенной географической зоне.

Предпочтительно, согласно заявляемому изобретению, чтобы блок отправки уведомлений был выполнен с возможностью формировать уведомление без участия пользователя, используя инструкции пользователя.

Целесообразно, чтобы, согласно заявляемому изобретению, модуль рассылки уведомлений был выполнен с возможностью направления уведомления абоненту на его номер мобильного устройства в виде SMS-сообщения, и/или MMS-сообщения, и/или звукового сигнала, и/или в виде какого-либо иного электронного сообщения.

Таким образом, в настоящем комплексе для формирования уведомления о событиях поведения абонентов в сетях сотовой связи, удалось обеспечить значительное снижение нагрузки на процесс аналитической обработки данных,

уменьшить время на обработку, а также расширить функциональные возможности за счет обеспечения построения маркетинговых профилей для абонентов сети.

Заявляемый комплекс для формирования уведомления о событиях поведения абонентов в сетях сотовой связи позволяет изучать поведение абонента и выстраивать маркетинговый профиль каждого абонента, основываясь на событиях поведения абонента в данной сети, которые абонент провоцирует в сети, при этом в данном маркетинговом профиле, в режиме реального времени, постоянно обновляются данные о поведении абонента, на основе которых может быть принято решение о запуске маркетинговых программ, ведении системы оценок надежности и кредитоспособности абонента (scoring).

Комплекс также позволяет хранить данные по истории поведения абонента в данной сети и отслеживать перемещения показателей, например, ухудшение показателей надежности абонента может быть причиной пересмотра тарифных политик в отношении него, и/или запуска специальных программ по стимуляции и удержанию абонента.

Краткое описание чертежей

Для более подробного раскрытия заявляемого комплекса для формирования уведомления о событиях поведения абонентов в сетях сотовой связи приводится описание заявляемого комплекса, которое иллюстрируется чертежом, на котором

Фиг. 1 показывает общую блок-схему заявляемого комплекса, согласно изобретению.

Лучшие варианты осуществления изобретения

Комплекс для формирования уведомления о событиях поведения абонента А в сетях сотовой связи содержит, согласно заявляемому изобретению, связанные между собой блок 1 захвата данных, блок 2 бизнес-логики, формирующий уведомление, и блок 3 отправки уведомлений.

Согласно заявляемому изобретению, блок 1 захвата данных в виде сетевых протоколов о событиях поведения абонента А, включающих сетевые диалоги

между абонентами А и В, содержит, связанные между собой модуль 1.1 обработки захваченных сетевых протоколов, анализатор 1.2 сетевых диалогов, в том числе сигнальных диалогов, в захваченных сетевых протоколах и модуль 1.3 управления захватом данных, снабженный инструкцией отбора данных о событиях поведения абонента А в сетях сотовой связи, и выполненный с возможностью захвата данных в соответствии с такой инструкцией.

Согласно заявляемому изобретению, блок 1 захвата данных выполнен с возможностью захвата сетевых протоколов о событиях поведения абонента А, которые выбраны из группы, включающей: запрос баланса по SMS или по USSD; ответ от принимающей стороны с типом «занято»; ответ от принимающей стороны с типом «недоступен»; появление в сети SMS об изменении баланса абонента; появление в сети SMS со стороны внешних платформ; появление в сети SMS с генерацией одноразового пароля для доступа к различным сервисам; попытка звонка абонента из заблокированного статуса или при недостаточности средств на счету; обрыв звонка по вине сети; смена кода IMEI мобильного устройства; регистрация и выключение SIM-карты в сети; смена коммутационных узлов при перемещении абонента; появление абонента в роуминге; движение определенных порогов пользования мобильным интернетом; первый вход в интернет/вход в интернет после продолжительного перерыва; появление абонента в определенной географической зоне.

Основные функции блока 1 захвата данных заключаются в том, чтобы определять и отслеживать predetermined события поведения абонентов в сети сотовой связи из сетевых диалогов между элементами сети, вызванных различными ситуациями с абонентом сотовой связи, например, такими как – у абонента закончились средства и он пытается установить телефонную связь с другим абонентом; абонент не может дозвониться до удаленной стороны; абонент сменил местоположение и прочее. При этом модуль 1.1 обработки захваченных сетевых протоколов непосредственно осуществляет захват сетевых протоколов; анализатор 1.2 захваченных сетевых диалогов восстанавливает сетевые диалоги между пользователями из захваченных протоколов в соответствии со спецификацией 3GPP; модуль 1.3 управления захватом данных, снабженный

инструкцией отбора данных о событиях поведения абонента в сетях сотовой связи, и выполненный с возможностью захвата данных в соответствии с такой инструкцией, определяет и отслеживает predetermined события поведения абонентов в сетях сотовой связи из сетевых диалогов.

Блок 2 бизнес-логики содержит связанные между собой модуль 2.1 обработки и хранения сетевых диалогов, модуль 2.2 управления настройками бизнес-логики и модуль 2.3 управления внешними интерфейсами в режиме реального времени.

Основными функциями блока 2 бизнес-логики являются определение типа уведомления в соответствии с событиями поведения абонента в сети сотовой связи, порядка действий с уведомлением, определение адреса для его отправки и расписания уведомления.

Преимущественно, согласно заявляемому изобретению, блок бизнес-логики выполнен с возможностью дополнительного формирования для каждого абонента сети маркетингового профиля на основании уведомления об определенном событии поведения абонента.

Например, если оператору сети сотовой связи известно, что абонент А не пользуется мобильным интернетом, не получает SMS сообщения от интернет-банков, не востребует роуминг, или практически не покидает своего дома, то его можно внести в определенную категорию, при которой, как минимум, ему не будет предоставлено и одной минуты связи в кредит, так как, когда у абонента А на балансе будут исчерпаны денежные средства, он может не вернуть предоставленный оператором кредит.

Основной функцией модуля 2.1 является сохранение в специальной базе данных захваченных диалогов и их обработка, а принципы, по которым эти параметры сохраняются, зависят от бизнес-задач, которые предстоит выполнить, и которые определяют через интерфейсы модуля 2.2 управления настройками бизнес-логики. То есть, например, если заявляемый комплекс отслеживает события с типом ответа «занято», то через модуль 2.2 управления настройками бизнес-логики может быть задан диапазон отслеживаемых номеров, периоды хранения событий поведения абонента в данном модуле 2.2, помимо сказанного данный модуль 2.2

может определять реакцию на те или иные события поведения абонента в сети сотовой связи, в соответствии с которыми модуль 2.2 формирует уведомления о событиях поведения абонента в сети сотовой связи.

Основной функцией модуля 2.3 управления внешними интерфейсами является осуществление взаимодействия с внешними устройствами посредством различных сетевых протоколов в реальном времени.

Блок 3 отправки уведомлений представляет собой набор функциональных модулей, необходимых для осуществления уведомлений, как абонентов, так и других участников процесса (операторов сотовой связи, маркетологов, операторов внешних компаний). Преимущественно, согласно заявляемому изобретению, блок 3 отправки уведомлений выполнен с возможностью также формировать уведомление без участия пользователя, используя инструкции пользователя.

Блок 3, согласно заявляемому изобретению, содержит, связанные между собой, модуль 3.1 управления внешними уведомлениями и модуль 3.2 рассылки внешних уведомлений. При этом, модуль 3.1 управления внешними уведомлениями позволяет определить настройки и сконфигурировать интерфейсы для передачи информации о наступлении того или иного события поведения абонента в сети сотовой связи; модуль 3.2 рассылки внешних уведомлений осуществляет отправку и контроль доставки уведомлений о наступлении того или иного события поведения абонента во внешние сети по одному из следующих интерфейсов: SMS уведомление, USSD уведомление, RPS уведомление, API для IP протоколов (HTTP/SOAP/REST и пр.), телеком специфические интерфейсы (RADIUS/DIAMETER), эмуляция пропущенных вызовов. При этом модуль 3.2 может быть выполнен с возможностью направления уведомления абоненту на его номер мобильного устройства в виде SMS-сообщения, и/или MMS-сообщения, и/или звукового сигнала, и/или в виде какого-либо иного электронного сообщения.

Таким образом, модуль 3.2 рассылки внешних уведомлений обеспечивает возможность работы со всеми типами внешних уведомлений.

Благодаря заявляемому комплексу для формирования уведомления о событиях поведения абонентов в сетях сотовой связи, удалось обеспечить значительное

снижение нагрузки на процесс аналитической обработки данных за счет того, что блок захвата данных осуществляет в пассивном режиме на уровне сетевых IP пакетов захват данных уже в момент начала набора номера абонента, а не после набора номера абонента и коммутации, как это происходит в комплексе, описанном в RU, 119197. И только после захвата данных происходит воссоздание сетевых диалогов в соответствии с инструкцией отбора данных - протоколов «инструкций на машинном языке», которые размещаются в модуле управления захватом данных, и на основании которых производится захват из сети определенных данных, которые определяются заранее выбранным набором определенных протоколов «инструкций на машинном языке».

Блок захвата данных позволяет выделить из всего протокола, поступающего из сети, только те диалоги (а не все диалоги), которые соответствуют заранее определенным «инструкциям на машинном языке», выбранным из общего набора «инструкций на машинном языке», которые находятся в блоке захвата данных, что позволяет уменьшить время на обработку, так как значительно сокращается объем обрабатываемой информации, что также обеспечивает значительную экономию аналитических емкостей, и количество информации на выходе.

Кроме того, заявляемый комплекс ориентирован на использование только сигнальных каналов коммутации вызова, и ни при каких обстоятельствах не голосовых соединений, что обеспечивает защиту оператора мобильной связи от расходов на голосовой трафик.

Также в заявляемом комплексе удалось расширить его функциональные возможности за счет обеспечения возможности построения маркетинговых профилей для абонентов сети.

Заявляемый комплекс для формирования уведомления о событиях поведения абонентов в сетях сотовой связи позволяет изучать поведение абонента и выстраивать маркетинговый профиль каждого абонента, основываясь на событиях, которые абонент провоцирует в сети, при этом в данном маркетинговом профиле в режиме реального времени возможно постоянное обновление данных о поведении абонента, на основе которых оператор сети сотовой связи принимает решение о запуске

маркетинговых программ, введении системы оценок надежности и кредитоспособности абонента (scoring).

Заявляемый комплекс также позволяет хранить данные по истории поведения абонента, позволяет отслеживать перемещения показателей, например, ухудшение показателей надежности абонента может быть причиной пересмотра тарифных политик в отношении него, и/или запуска специальных программ по стимуляции и удержанию абонента.

Как очевидно специалистам в данной области техники, заявляемый комплекс легко разработать в других конкретных формах, не выходя при этом за рамки сущности данного изобретения.

При этом настоящие варианты осуществления необходимо считать просто иллюстративными, а не ограничивающими, причем объем изобретения представлен его формулой, и предполагается, что в нее включены все возможные изменения и область эквивалентности пунктам формулы данного изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Комплекс для формирования уведомления о событиях поведения абонента в сетях сотовой связи, содержащий взаимодействующие между собой

- блок бизнес-логики, формирующий уведомление, и

- блок отправки уведомлений,

отличающийся тем, что содержит

- блок захвата данных, имеющих вид сетевых протоколов о событиях поведения абонента, включающих сетевые диалоги между абонентами, содержащий связанные между собой

-- модуль обработки сетевых протоколов,

-- анализатор сетевых диалогов и

-- модуль управления захватом данных, снабженный инструкцией отбора данных о событиях поведения абонента в сети сотовой связи, и выполненный с возможностью захвата данных в соответствии с инструкцией,

а блок бизнес-логики выполнен с возможностью обработки сетевых диалогов, полученных от блока захвата данных, и формирования уведомления в зависимости от определенного события поведения абонента в сети сотовой связи

и содержит связанные между собой

-- модуль обработки и хранения сетевых диалогов,

-- модуль управления настройками бизнес-логики,

-- модуль управления внешними интерфейсами,

при этом

- блок отправки уведомлений выполнен с возможностью управления уведомлениями и их рассылки абоненту и оператору сети сотовой связи, и содержит связанные между собой

-- модуль управления уведомлениями и

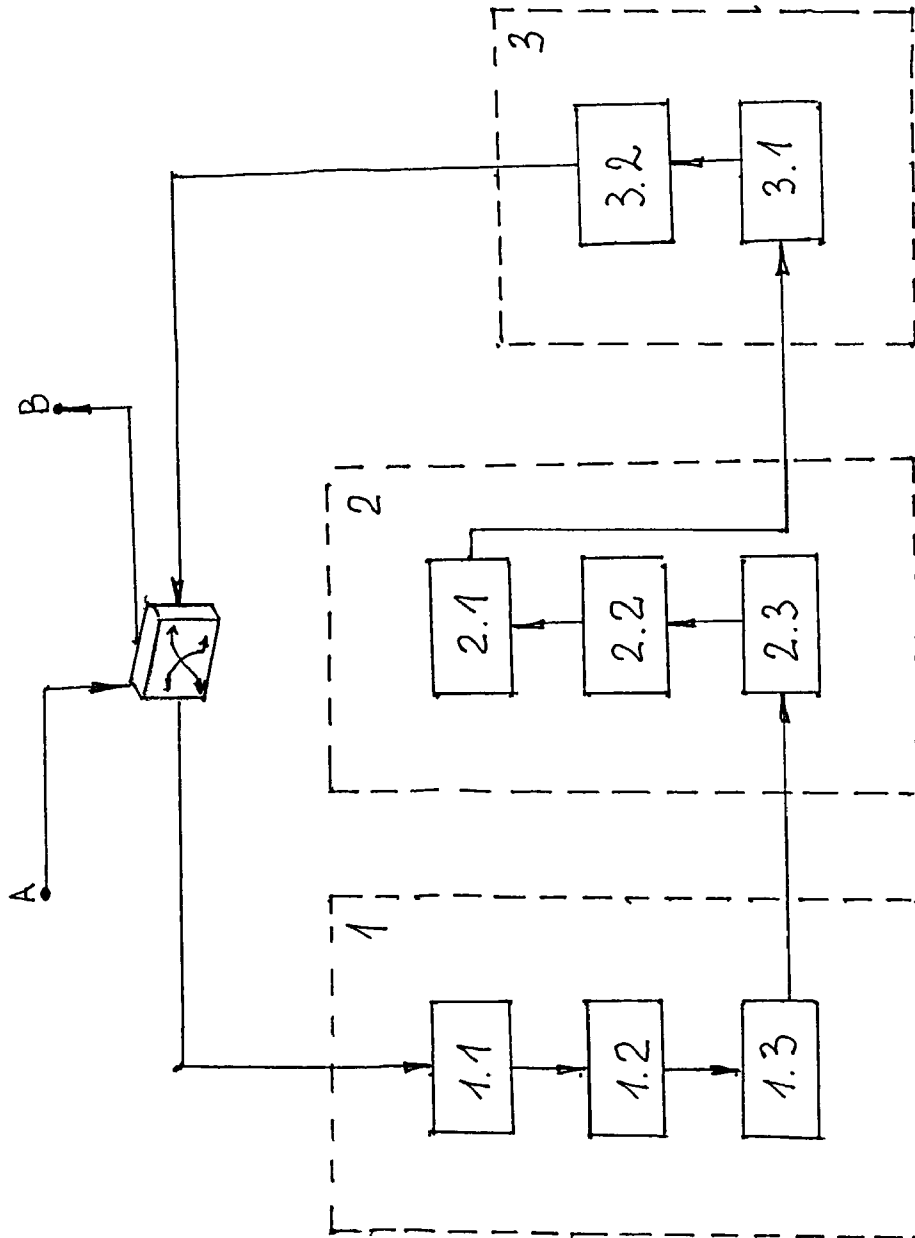
- - модуль рассылки уведомлений.

2. Комплекс для формирования уведомления о событиях поведения абонента в сетях сотовой связи по п.1, отличающийся тем, что блок бизнес-логики выполнен с возможностью дополнительного формирования для каждого абонента сети маркетингового профиля на основании уведомления об определенном событии поведения абонента.

3. Комплекс для формирования уведомления о событиях поведения абонента в сетях сотовой связи по п.1, отличающийся тем, что блок захвата данных выполнен с возможностью захвата сетевых протоколов о событиях поведения абонента, которые выбраны из группы, включающей: запрос баланса по SMS или по USSD; ответ от принимающей стороны с типом «занято»; ответ от принимающей стороны с типом «недоступен»; появление в сети SMS об изменении баланса абонента; появление в сети SMS со стороны внешних платформ; появление в сети SMS с генерацией одноразового пароля для доступа к различным сервисам; попытка звонка абонента из заблокированного статуса или при недостаточности средств на счету; обрыв звонка по вине сети; смена кода IMEI мобильного устройства; регистрация и выключение SIM-карты в сети; смена коммутационных узлов при перемещении абонента; появление абонента в роуминге; движение определенных порогов пользования мобильным интернетом; первый вход в интернет/вход в интернет после продолжительного перерыва; появление абонента в определенной географической зоне.

4. Комплекс для формирования уведомления о событиях поведения абонента в сетях сотовой связи по п.1, отличающийся тем, что блок отправки уведомлений выполнен с возможностью формировать уведомление без участия пользователя, используя инструкции пользователя.

5. Комплекс для формирования уведомления о событиях поведения абонента в сетях сотовой связи по п.1, отличающийся тем, что модуль рассылки уведомлений выполнен с возможностью направления уведомления абоненту на его номер мобильного устройства в виде SMS-сообщения, и/или MMS-сообщения, и/или звукового сигнала, и/или в виде какого-либо иного электронного сообщения.



Фиг. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2014/000105

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04W 4/12 (2009.01); H04W 4/14 (2009.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W 4/00-4/14, H04B 1/00-1/38, H04M 3/42

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, Esp@cenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	RU 119197 U1 (OBSHESTVO S OGRANICHENNOI OTVETSTVENNOSTJU "AILAIN KEMJUNIKEISHNS SNG") 10.08.2012	1-5
A	WO 2010/068508 A2 (RINGCENTRAL, INC. et al.) 17.06.2010	1-5
A	WO 2004/107772 A2 (MOTOROLA, INC., A CORPORATION OF THE STATE OF DELAWARE et al.) 09.12.2004	1-5

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
20 June 2014 (20.06.2014)

Date of mailing of the international search report
03 July 2014 (03.07.2014)

Name and mailing address of the ISA/
RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2014/000105

<p>А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ <i>H04W 4/12 (2009.01)</i> <i>H04W 4/14 (2009.01)</i></p> <p>Согласно Международной патентной классификации МПК</p>														
<p>В. ОБЛАСТЬ ПОИСКА</p> <p>Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)</p> <p>H04W 4/00-4/14, H04B 1/00-1/38, H04M 3/42</p> <p>Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки</p> <p>Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)</p> <p>PatSearch (RUPTO internal), USPTO, PAJ, Esp@cenet, DWPI, EAPATIS, PATENTSCOPE</p>														
<p>С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория*</th> <th>Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th>Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>RU 119197 U1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЙЛАЙН КЭМЬЮНИКЕЙШНС СНГ") 10.08.2012</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2010/068508 A2 (RINGCENTRAL, INC. et al.) 17.06.2010</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2004/107772 A2 (MOTOROLA, INC., A CORPORATION OF THE STATE OF DELAWARE et al.) 09.12.2004</td> <td>1-5</td> </tr> </tbody> </table>			Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	A	RU 119197 U1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЙЛАЙН КЭМЬЮНИКЕЙШНС СНГ") 10.08.2012	1-5	A	WO 2010/068508 A2 (RINGCENTRAL, INC. et al.) 17.06.2010	1-5	A	WO 2004/107772 A2 (MOTOROLA, INC., A CORPORATION OF THE STATE OF DELAWARE et al.) 09.12.2004	1-5
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №												
A	RU 119197 U1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЙЛАЙН КЭМЬЮНИКЕЙШНС СНГ") 10.08.2012	1-5												
A	WO 2010/068508 A2 (RINGCENTRAL, INC. et al.) 17.06.2010	1-5												
A	WO 2004/107772 A2 (MOTOROLA, INC., A CORPORATION OF THE STATE OF DELAWARE et al.) 09.12.2004	1-5												
<p><input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы С. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p>														
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</p> </td> </tr> </table>			<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</p>										
<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</p>													
<p>Дата действительного завершения международного поиска</p> <p>20 июня 2014 (20.06.2014)</p>		<p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске</p> <p>03 июля 2014 (03.07.2014)</p>												
<p>Наименование и адрес ISA/RU: ФИПС, РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30-1 Факс: (499) 243-33-37</p>		<p>Уполномоченное лицо: Качан О. Телефон № 499-240-25-91</p>												