



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
H04W 4/23 (2020.02); G06Q 30/0258 (2020.02)

(21)(22) Заявка: 2019136883, 18.11.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
18.11.2019

Дата регистрации:
03.06.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 18.11.2019

(43) Дата публикации заявки: 27.01.2020 Бюл. № 3

(45) Опубликовано: 03.06.2020 Бюл. № 16

Адрес для переписки:

119017, Москва, ул. Большая Ордынка, 54, стр.
2, этаж 4, пом. I, ком. 1-15, пом. II ком. 1-10,
ООО "В3 Коннект", Юрченко Андрей
Владимирович

(72) Автор(ы):

Некрасов Евгений Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

**Общество с ограниченной ответственностью
"КВАНТУМ А РУС" (RU)**

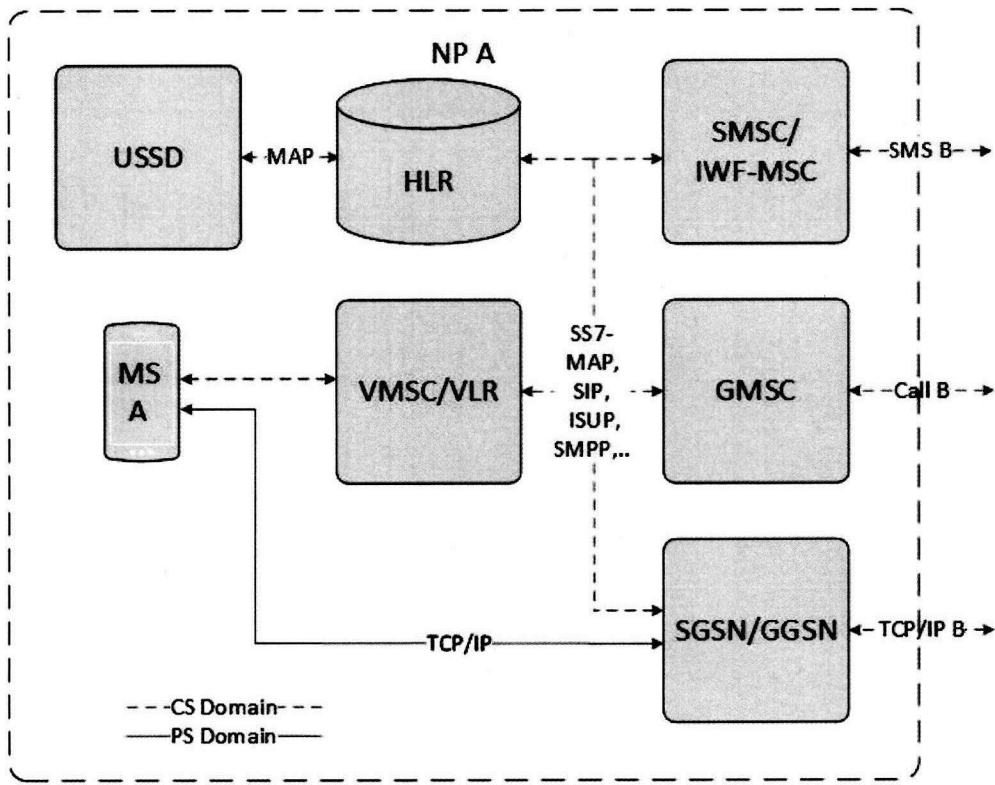
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 2014/0222561 A1, 07.08.2014. US
2013/0275228 A1, 17.10.2013. RU 2666244 C1,
06.09.2018. RU 2461145 C2, 10.09.2012. US 2017/
0070584 A1, 09.03.2017. US 2018/0218168 A1,
02.08.2018. RU 2019115238 A, 23.07.2019. US 2013/
0031167 A1, 31.01.2013.

(54) Система управления мобильной рекламой

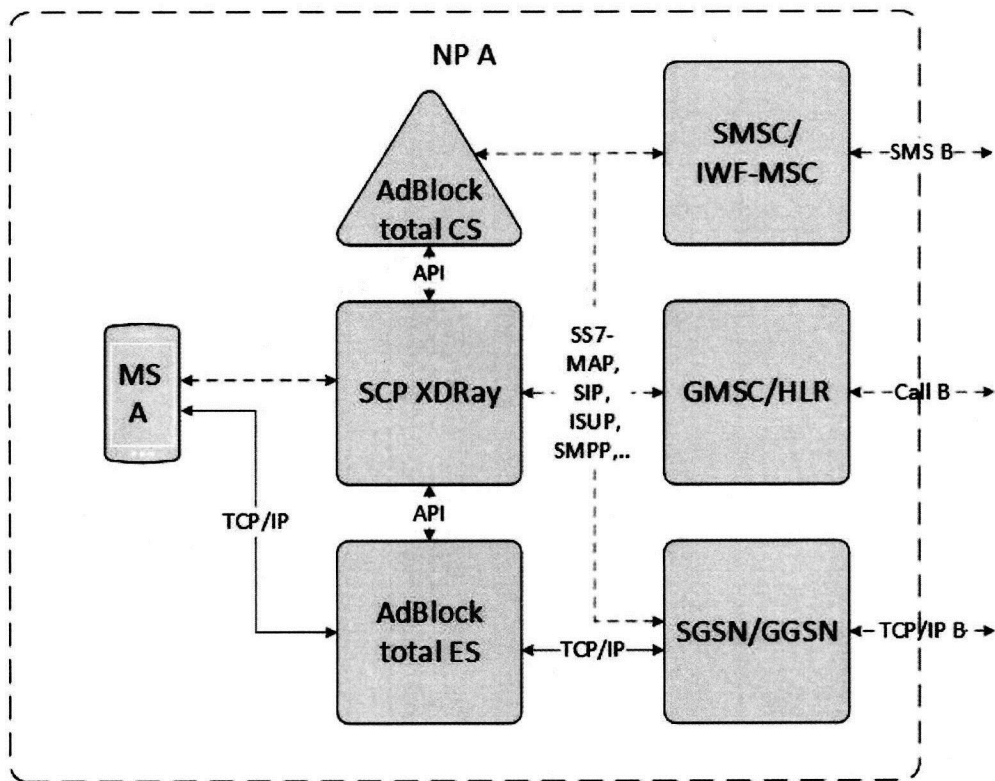
(57) Реферат:

Изобретение относится к области телекоммуникаций и связи, в частности к системам, используемым в сетях сотовой связи для предоставления дополнительных услуг связи, и предназначено для повышения эффективности маркетинговых коммуникаций абонентов, оператора сотовой связи и рекламодателей. Техническим результатом является обеспечение

возможности управления, классификации и фильтрации рекламных сообщений в СПРС по всем каналам коммутации за счет формирования реляционного отношения одобренных оператором рекламных номеров и разрешенных абонентом номеров выборочно по категориям рекламируемых товаров и услуг и каналам коммутации. 2 н. и 9 з.п. ф-лы, 4 ил.



a.



б.

Фиг.1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
H04W 4/23 (2018.01)
G06Q 30/02 (2012.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
H04W 4/23 (2020.02); G06Q 30/0258 (2020.02)

(21)(22) Application: **2019136883, 18.11.2019**

(24) Effective date for property rights:
18.11.2019

Registration date:
03.06.2020

Priority:

(22) Date of filing: **18.11.2019**

(43) Application published: **27.01.2020 Bull. № 3**

(45) Date of publication: **03.06.2020 Bull. № 16**

Mail address:

**119017, Moskva, ul. Bolshaya Ordynka, 54, str. 2,
etazh 4, pom. I, kom. 1-15, pom. II kom. 1-10, OOO
"VZ Konnekt", Yurchenko Andrej Vladimirovich**

(72) Inventor(s):

Nekrasov Evgenij Aleksandrovich (RU)

(73) Proprietor(s):

**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennostyu
"KVANTUM A RUS" (RU)**

(54) **MOBILE ADVERTISING MANAGEMENT SYSTEM**

(57) Abstract:

FIELD: telecommunications and communication.

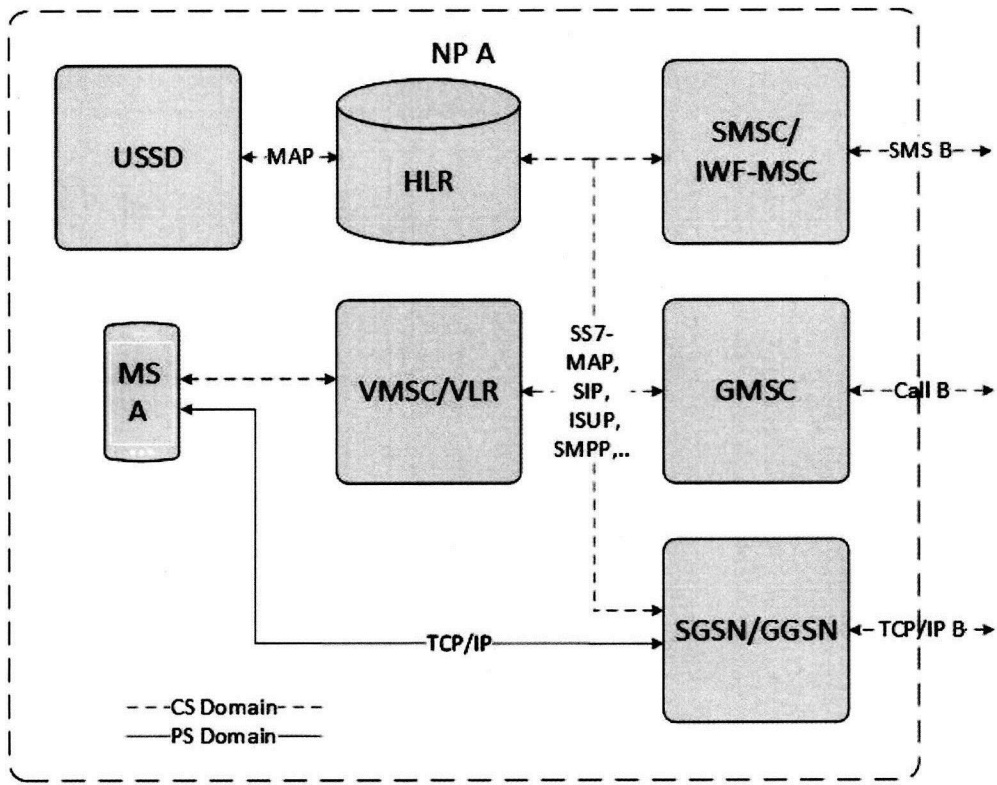
SUBSTANCE: invention relates to telecommunications and communication, in particular to systems used in cellular communication networks to provide additional communication services, and is intended to improve the efficiency of marketing communications of subscribers, a cellular communication operator and advertisers.

EFFECT: enabling control, classification and filtering of advertisement messages in MRS over all switching channels due to the formation of a relational relationship of operator-approved advertising numbers and numbers authorized by the subscriber selectively by categories of advertised goods and services and switching channels.

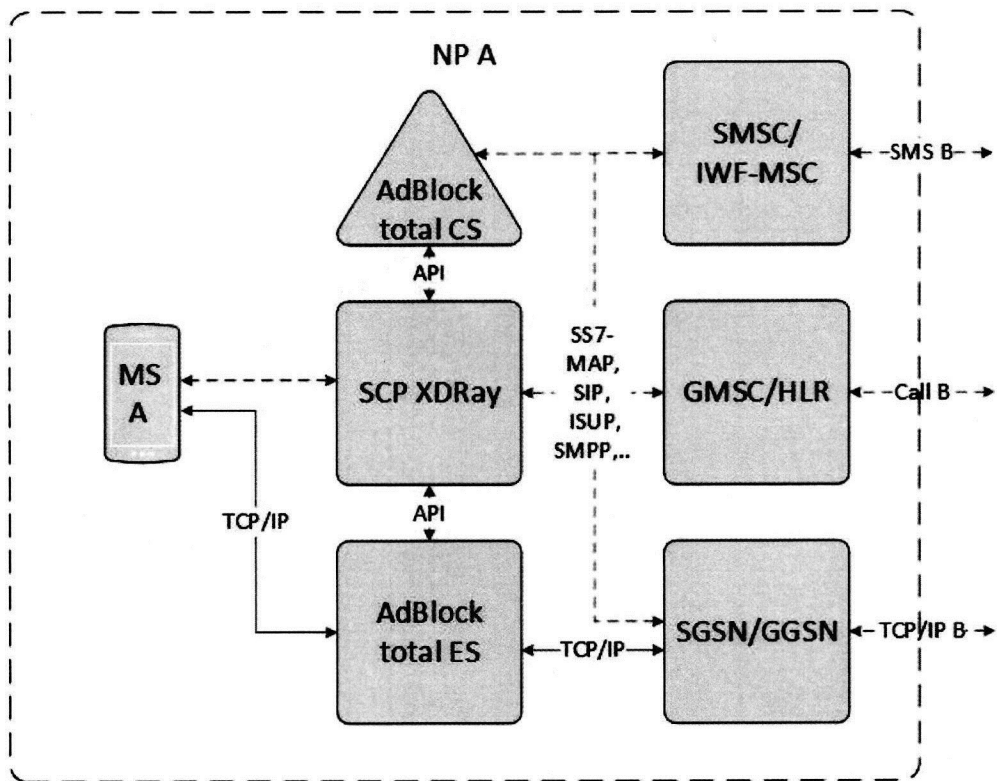
11 cl, 4 dwg

C 2
5
8
9
2
2
2
7
2
R U

R U
2
7
2
2
6
8
5
C 2



a.



б.

Фиг.1

Предлагаемое изобретение относится к области телекоммуникаций и связи, в частности к системам, используемым в сетях подвижной радиосвязи СПРС любых стандартов в т.ч. GSM, UMTS, LTE, и предназначено для повышения эффективности маркетинговых коммуникаций абонентов, оператора (NP network provider) СПРС и рекламодателей.

Известно, что общим для сетей СПРС является деление базовой сети СПРС Core Network (CN) на два стандартизованных 3GPP (серия стандартов 3GPP TS 23.002 GSM, UMTS, LTE network architecture) логических уровня:

- сигнальный уровень или сигнальная сеть (п. 3.3.1. ETSI TS 123 002) Circuit Switched (CS) Domain - набор сообщений и сигналов, который используется сетевыми узлами и устройствами конечных пользователей (MS/UE абонентов) для выполнения операций посылки вызова, маршрутизации, тарификации, подписках (услугах) абонента, поддерживаемых типов связи (голос, видео, способ кодирования), подтверждения начала или окончания разговора, сигналов реорганизации канала, и другой информации, необходимой для работы сети связи;

- медиа-уровень или пакетная сеть (п. 3.3.1. ETSI TS 123 002) Packet Switched (PS) Domain уровень организации обмена закодированной в цифровой формат текстовой, видео и звуковой информации, которая может допускать промежуточное перекодирование сигналов на промежуточных узлах, при переходе из сети в сеть или при обеспечении работы дополнительных услуг.

Стандарт определил (п. 3.3.1), что к сигнальной сети относится набор объектов, поддерживающих сигнализацию SS7 и обрабатываемых на стандартизованных узлах VMSC, GMSC, HLR, VLR, SMSC. Эти объекты формализованы в набор протоколов установления соединения SIP, ISUP, SMPP и др. в контексте заявки именуемые Call и SMS (USSD) каналами коммутации с абонентом. К пакетной сети (п. 3.3.2) стандарт относит стандартизованные стек протоколов OSI объекты (сетевые TCP/IP пакеты GPRS) с независимой маршрутизацией и обрабатываемые на узлах PDN GW, S-GW, MME, SGSN в контексте заявки именуемые Web каналом коммутации с абонентом.

Стандарт допускает изменение интерфейсов взаимодействия сетевых узлов, но четко описывает их функционал и не допускает изменения сетевой архитектуры СПРС.

Известная парадигма IN (Intelligent Networks) интеллектуальных сетей и протокол CAMEL Application Part (CAP) предназначенный для их построения (серия стандартов ITU-T Q1200), стали следствием необходимости внедрения различных услуг еще в PSTN сетях общего пользования - виртуальные АТС, вызов за счет вызываемого, IVR, Voice mail, мелодии гудков и т.д. Сейчас на его основе в СПРС предоставляются услуги как в сигнальной так и в пакетной сети. Обобщенный облик сетевых решений по предоставлению услуг опирается на включение в базовую сеть оператора IN платформы узла услуг SN (service node) взаимодействующего с узлом (узлами) коммутации SSF СПРС или узла коммутации и управления услугами SSCP наделенных функциями коммутации SSF и управления SCP услугами. Таким образом архитектура и технический облик СПРС предполагает реализацию услуг как на стандартных узлах СПРС, так и с включением в ее архитектуру дополнительных сетевых узлов.

Общеизвестно, что на текущем уровне техники абонент принимает рекламные сообщения по всем доступным в СПРС каналам коммутации (SMS, Call, Web) - сервисы SMS информирования, Call платформы массового рекламного обзвона, Web браузерная реклама. Для формирования аудитории операторы предлагают рекламодателям свои базы данных абонентов сгруппированные по признакам распознавания и интересам - пол, возраст, подписки, интересы и т.д. Доступны коммерческие аудиторные данные

платформ сбора сегментации и управления клиентскими данными DMP (Data Management Platform).

В противодействие значительному потоку разнородных рекламных сообщений принимаемых MS абонента по всем каналам коммутации в СПРС разработаны и применяются сервисы уведомления о входящем вызове, блокировки браузерной рекламы adBlock и отписки от СМС рассылок.

Все эти сервисы объединяет один недостаток - они предусматривают или только уведомление абонента или не избирательно блокируют всю рекламу, причем каждый сервис работает обособлено в своем канале коммутации. Такая грубая настройка связана с тем, что в большом изменяющемся объеме разнородных рекламных сообщений, постоянно передающимся по разным каналам коммутации оператору СПРС технически затруднительно реализовать распознавание и классификацию рекламных сообщений по категориям релевантным маркетинговому профилю абонента и избирательно передать их ему. Поэтому, традиционно технический облик всех сервисов по блокировке рекламы в СПРС опирается на накопление базы данных с рекламными адресами (MSISDN, IP и др.). А блокировка рекламы реализуется по CSI подписке (CAMEL Subscription Information) не совершением соединения голосового вызова на узле коммутации (MSC) и не доставкой СМС в сигнальной сети, или разрывом TCP/IP сессии загрузки рекламного контента в пакетной сети. При этом эти сервисы неоднородны и реализуют фильтрацию рекламы независимо по правилам, определенным для каждого канала коммутации отдельно.

Таким образом, из текущего уровня техники не известны решения, обеспечивающие единый контроль и управление рекламными сообщениями в сигнальной CS и пакетной PS сетях СПРС по всем каналам коммутации с абонентом. Не решена проблема распознавания рекламных сообщений по категориям (видам товаров и услуг) и обеспечение доведения до абонента только акцептованных им рекламных сообщений. Предлагаемое изобретение направлено на устранение этого, существенного по мнению авторов недостатка.

Учитывая, что, на текущем уровне техники упорядочивание потока рекламных сообщений по всем каналам коммутации их формализация и избирательная передача абоненту как минимум затруднительна, авторы предлагают систему управления мобильной рекламой AdBlocktotal в СПРС, предусматривающую классификацию рекламных сообщений по категориям товаров и услуг, акцепт абонента на ее получение и надежное ограждение абонента от неизбирательной рекламы. При этом, предлагаемая авторами система управления мобильной рекламой AdBlock_total обеспечивает управление рекламой в СПРС одновременно по всем каналам коммутации (Call, SMS, Web) на обоих логических уровнях CS и PS, согласие (акцепт) абонента на ее получение и возможность персональной настройки ее категорий, количества и частоты передачи. Основным техническим эффектом является единое управление всей мобильной рекламой, причем с возможностью ее категорирования по всем каналам коммутации с абонентом на обоих логических уровнях СПРС. Дополнительный технический эффект, очевидно, заключается в экономии доступной полосы пропускания базовой сети CN оператора СПРС и снижение нагрузки на сетевые узлы СПРС за счет управления рекламными сообщениями с одного дополнительного сетевого узла.

Из патентных источников известен ряд технических решений по распознаванию и ограничению рекламы в СПРС.

Патент РФ 2666244 описывающий систему мобильной рекламы, предусматривающую управление доступной полосой пропускания пакетной сети СПРС за счет

редактирования TCP/IP трафика в отношении рекламного контента. Способ ограничен Web каналом коммутации, сохраняет недостаток неизбирательного блокирования рекламы и опирается на упомянутый выше способ разрыва интернет сессии с рекламными адресами.

5 Патент РФ 2676615 описывает способ уведомления абонента о входящем вызове в сигнальной сети (домене) по технологии SIM STK, альтернативный способ уведомления по SMPP протоколу описывает заявка РФ 2019115238. Оба способа не предусматривают какую-либо классификацию входящих звонков, и ограничены информированием абонента о вызывающей стороне на экране входящего звонка, по накопленным данным
10 рекламных MSISDN.

Технической результатом изобретения является способ управления рекламными сообщениями в СПРС по всем каналам коммутации с абонентом, обеспечивающий классификацию рекламных сообщений по категориям товаров и услуг и согласие абонента на их получение. Дополнительным техническим эффектом способа является
15 экономия доступной полосой пропускания базовой сети СПРС и снижение нагрузки на сетевые узлы СПРС.

Технический результат достигается за счет системы управления мобильной рекламой, в соответствии с которой оператор СПРС принимает рекламное сообщение по телекоммуникационному протоколу передачи данных, определяет идентификаторы
20 отправителя и получателя рекламного сообщения, причем до передачи рекламного сообщения на мобильное устройство абонента оператор производит проверку наличия в базе данных записи о соответствии идентификатора отправителя, идентификатора получателя, идентификатора рекламируемого товара или услуги и идентификатора канала коммутации для передачи рекламного сообщения. При этом
25 телекоммуникационным протоколом передачи данных является ISUP, SIP, SMPP, SMPT, HTTP, TCP/IP или любой другой телекоммуникационный протокол передачи данных, применяющийся в сигнальной и пакетной сетях СПРС, а каналом коммутации с абонентом является голосовой вызов, голосовая почта, SMS, USSD, WEB, или любой другой стандартизованный способ передачи данных абоненту применяющийся в
30 сигнальной и пакетной сетях СПРС. При наличии в базе данных записи о соответствии идентификатора отправителя, идентификатора получателя, идентификатора рекламируемого товара или услуги и идентификатора канала коммутации для передачи рекламного сообщения оператор СПРС осуществляет передачу рекламного сообщения на мобильное устройство абонента. А при отсутствии в базе данных такой записи
35 оператор СПРС не осуществляет передачу рекламного сообщения на мобильное устройство абонента. Причем запись в базу данных о соответствии идентификатора отправителя рекламного сообщения, идентификатора товара и услуги и идентификатора канала коммутации для передачи рекламного сообщения производит оператор СПРС, а запись о соответствии идентификатора абонента, идентификатора товара и услуги и
40 идентификатора канала коммутации для передачи рекламного сообщения производит абонент СПРС посредством SMS, USSD, MMS, VMS, HTTP, TCP/IP сообщения или любого другого интерактивного телекоммуникационного сообщения предназначенного для коммуникации абонента и оператора СПРС.

Техническим результатом устройства системы управления рекламными сообщениями
45 является архитектура СПРС, обеспечивающая оператору единый контроль и управление всеми рекламными сообщениями по всем каналам коммутации с абонентом, классификацию рекламных сообщений по категориям товаров и услуг и согласие абонента на их получение.

Дополнительным техническим эффектом способа является экономия доступной полосой пропускания базовой сети СПРС и снижение нагрузки на сетевые узлы СПРС.

Технический результат достигается за счет устройства системы управления мобильной рекламой в СПРС, состоящей из взаимодействующих по крайней мере одного узла коммутации сигнальных соединений GMSC/VMSC, узла обработки пакетных данных GGSN/SGSN, СМС центра SMSC, узла хранения абонентских данных HLR/VLR, мобильного устройства абонента MS, содержащая на одном из сетевых узлов базу данных с идентификатором отправителя рекламного сообщения соединение с которым оператор не производит, и включает по крайней мере один сетевой узел, который содержит базу данных с записями о соответствии идентификатора отправителя рекламного сообщения, идентификатора абонента, идентификатора рекламируемого товара или услуги и идентификатора канала коммутации для передачи рекламного сообщения, и по крайней мере один взаимодействующий с ним сетевой узел осуществляющий передачу данных на мобильное устройство абонента по правилам сформированным сетевым узлом содержащим эту базу данных. Причем сетевой узел, содержащий базу данных и сетевой узел, осуществляющий передачу данных на мобильное устройство абонента являются стандартными 3GPP сетевыми узлами СПРС или дополнительными сетевыми узлами выполняющими функции управления услугами, коммутации услуг, функции данных услуги и функции специализированных услуг. А база данных является реляционной, распределенной, интегрированной в стандартизованные 3GPP сетевые узлы СПРС или размещенной на дополнительном сетевом узле, при этом точка присутствия (POP Point of Presence) сетевого узла с базой данных находится внутри базовой сети СПРС или вне ее.

На фиг. 1 Представлена реализация системы управления мобильной рекламой на стандартной архитектуре СПРС (а) и с включением в нее дополнительных сетевых узлов (б).

На фиг. 2 представлен пример информационной модели базы данных, содержащей данные о объектах коммутации, каналах коммутации и режимах передачи рекламных сообщений в СПРС.

На фиг. 3 представлена обобщенная блок схема работы системы управления мобильной рекламой.

На фиг. 4 представлена обобщенная диаграмма обмена данными сетевых узлов в сигнальной CS и пакетной PS сетях СПРС для управления рекламными сообщениями в СПРС.

Фигуры не ограничивают сетевую архитектуру, последовательность вызовов или схему взаимодействия сущностей в рамках предлагаемого изобретения, а иллюстрируют один из предпочтительных вариантов обеспечивающий заявленный технический результат - контроль и управление всеми рекламными сообщениями в СПРС. На фигурах сигнальная сеть показана штриховыми линиями, пакетная сеть сплошными линиями. В контексте заявки в описании и на фигурах определено, что идентификаторами отправителя и получателя ID являются их уникальные стандартизованные данные используемые для обработки соединений на сетевых узлах СПРС (MSC, SCP, HLR, VLR, BSS и др.) и связанные с предоставлением услуг и начислением платы (MSISDN, IMEI, IMSI, IP address и др.). Идентификаторы ID абонентов, относящиеся к рекламным сообщениям маркированы буквой В (MSISDN В, IP В и т.д.). Идентификатор ID абонента, подписанного на услугу AdBlock_total маркирован буквой А (MSISDN А и IP А и т.д.). Для упрощения принято, что к ID В также относятся абонентские номера телефонной сети общего пользования PSTN (Public Switched Telephone Network), а проключение

вызова - установление сигнального SS7 соединения для совершения разговора между абонентами А В (Call).

Система управления мобильной рекламой AdBlock_total может быть реализована на архитектуре СПРС разных стандартов ITU-T, 3GPP и ETSI.

5 Фиг. 1а иллюстрирует упрощенную стандартную архитектуру СПРС телекоммуникационного провайдера NP А (Network Provider) для реализации системы управления мобильной рекламой AdBlock_total без дополнительных сетевых узлов. В этой реализации системы обработка и контроль рекламных сообщений производится на основных стандартных узлах базовой сети CN оператора. СПРС включает

10 взаимодействующие основные узлы - мобильные терминалы абонентов MS А (Mobil Station); узлы коммутации услуг SSP - шлюзовой и гостевой коммутаторы GMSC, VMSC (Gate, Visitor Mobil Switching Center) с регистром абонентов находящихся в зоне его обслуживания VLR (Visitors Location Register); СМС центр SMSC с шлюзовым центром коммутации IWF-MSC предназначенным для взаимодействия SMSC с SS7; USSD сервер;

15 шлюзовой узел поддержки GPRS GGSN с обслуживающим узлом SGSN (Gateway Serving GPRS Support Node)е состав которого входят узел PCEF (Policy and Charging Enforcement Function) применения правил PCC (Policy and Charging Control) обслуживания и узел формирования политик обслуживания абонента А PCRF (Policy Control and Charging Rules Function) (на фиг. 1 не показаны); регистр домашних абонентов HLR (Home Location Register). В этой реализации иллюстративно принято, что подписка (Т-CSI Terminating CAMEL Subscription Information) на услугу AdBlock_total, правила маркетинговых коммуникаций с абонентом и базы данных (БД) черных списков (спам база) Black List BL В, персональных номеров абонента Personal Numbers White PNW А Black PNB А, одобренных оператором номеров Approved Numbers AN В с рекламируемыми товарами

25 и услугами Goods & Services G&С и каналом коммутации Communication Chanel CC и разрешенных абонентом номеров Accept Numbers AN А формируются и хранятся на HLR с другими данными (профилем) абонента А. Как понятно специалисту, без ограничения общности способа, подписка на услугу м.б. реализована на узле коммутации MSC (N-CSI), а базы данных реплицированы на узлах SCP биллинга и PCRF

30 соответственно или на отдельных сетевых узлах. Для передачи абоненту собственного (операторского) рекламного контента сетевой узел SGSN/GGSN взаимодействует с локальной и/или удаленной DSP (Demand Side Platform) с кэшированным рекламным контентом.

Фиг. 1б иллюстрирует реализацию системы в архитектуре СПРС с дополнительными

35 программно-аппаратными узлами - ПАК AdBlock_total CS (Control System) система управления маркетинговыми коммуникациями (рекламными сообщениями); ПАК SCP XDRay - исполнительный узел, предоставляющий данные для ПАК AdBlock_total CS и выполняющий ее правила в CS сигнальной сети SS7; ПАК AdBlock_total ES (Execute System) - исполнительный узел, выполняет функции обработки (DPI, SPI, MPI Deep, Media, Surface Packet Inspection) TCP/IP пакетов GPRS трафика в PS пакетной сети по правилам сформированным ПАК AdBlock_total CS; шлюзовой коммутатор GMSC с регистром домашних абонентов HLR (Home Location Register); SMSC с шлюзом IWF-MSC; узел GPRS SGSN/GGSN.

40

Некоторые стандартизованные сетевые узлы СПРС - система базовых станций BSS, некоторые стандартизованные хранилища данных и др. с целью упрощения на фиг. 1 не показаны.

ПАК SCF AdBlock_total CS - система управления мобильной рекламой, в терминах IN сетей-интеллектуальная платформа SN Service Node выполняющая функции

управления услугами SCF Service Control Function. Содержит логику обработки соединений и управления GPRS трафиком, предназначена для управления маркетинговыми коммуникациями абонентов, управления контактными политиками в отношении абонентов, формирования индивидуальных предпочтений абонентов в части содержимого (предмета) маркетинговых коммуникаций, а также сбора согласий абонентов на осуществление маркетинговых коммуникаций в интересах оператора, рекламодателей и третьих лиц. Представляет собой ПАК стандартной серверной архитектуры, включающий в общем случае по крайней мере один процессор, ОЗУ, ПЗУ и сетевой контроллер. Программно-аппаратная архитектура ПАК SCF AdBlock_total CS является ноу хау заявителя и обеспечивает контроль и управление рекламными сообщениями в базовой сети CN СПРС по всем каналам коммутации. Программная логика включает алгоритм формирования режима обработки рекламных сообщений и передачу его по согласованным программным интерфейсам API(..) исполнительным узлам SCP XDRay, AdBlock ES, а также хранение и управление базами данных черных списков (спам база) Black List BL B, персональных номеров абонента Personal Numbers White PNW A Black PNB A, одобренных оператором номеров Approved Numbers AN B с рекламируемыми товарами и услугами Goods & Services G&C и каналом коммутации Communication Chanel CC, и разрешенных абонентом номеров Accept Numbers AN A.

ПАК SCP XDRay - заявка WO №2013107454 интеллектуальная IN платформа, выполняющая функции управления услугами SCF (Service Control Function), предоставления данных для услуг SDF (Service Data Function) и функции коммутации соединений SSF (Service Switching Function). Представляет собой ПАК стандартной серверной архитектуры, включающий в общем случае по крайней мере один процессор, ОЗУ, ПЗУ и сетевой контроллер. Включен в базовую сеть CN оператора, может быть настроен на захват любых сетевых диалогов базовой сети, аппаратно-программная архитектура ПАК SCP XDRay оптимизирована под мгновенную реакцию на события сигнальной и пакетной сетей оператора в увязке «захват-хранение-уведомление» причем ПАК обеспечивает такую увязку в разных сочетаниях. Данные об абонентах и сетевых узлах извлекаются из перехваченных сообщений (MAP, SIP, ISUP, SMPP и др.) и по специальному алгоритму программного сравниваются с данными профиля абонента для формирования реакции на них. Для передачи рекламных сообщений блок отправки уведомлений ПАК SCP XDRay реализован с возможностью обработки и инициирования любых сигнальных соединений SS7, и является элементом внешней системы короткого сообщения ESME (External Short Message Entity) в терминах SMPP протокола. Модуль хранения сетевых диалогов блока бизнес логики включает базу данных с профилями абонентов и может хранить предварительно сформированные ПАК SCF AdBlock CS алгоритмы (правила) обработки рекламных сообщений по Call и SMS каналам коммутации, а также БД AdBlock_total (фиг. 2). В разных архитектурах СПРС ПАК SCP XDRay может слушать обмен данными как сигнальной, так и пакетной сетей оператора. В различных сетевых архитектурах ПАК SCP XDRay взаимодействует с узлом AdBlock_total CS, узлом управления услугами SCP (биллинг оператора на фиг. 1 не показан), узлом коммутации MSC, или подключившись к физической сети СПРС через обобщенный gateway, может взаимодействовать с радио интерфейсом BSS. В облике системы управления мобильной рекламой реализует сформированные системой управления ПАК SCF AdBlock_total CS правила маркетинговых коммуникаций - контроль, обработку, формирование и передачу рекламных и уведомительных сообщений в сигнальной CS сети СПРС по Call и SMS каналам коммутации.

ПАК AdBlock_total ES - патенты РФ 2666244, 2673389 программно-аппаратный

комплекс стандартной серверной архитектуры, выполненный с возможностью приема, анализа, редактирования и передачи сетевых TCP/IP пакетов, программная логика ПАК AdBlock_total ES включает сетевой анализатор TCP/IP сетей. В разных режимах ПАК AdBlock_total ES, избирательно или полностью блокирует HTTP рекламу, передает в PS сеть HTTP сообщения с рекламным контентом (баннеры, заставки), уведомительные и информационные сообщения (баннеры) в т.ч. в интерактивной форме. Представляет собой ПАК стандартной серверной архитектуры, включающий в общем случае по крайней мере один процессор, ОЗУ, ПЗУ и сетевой контроллер. Программная архитектура узла AdBlock_total ES, является ноу-хау заявителя, управляет аппаратными ресурсами сервера, включает платформу DPI (SDI, MDI) анализа и редактирования пакетов TCP/IP сетей, локальную DSP (Demand Side Platform) платформу с кэшированным рекламным веб контентом (баннеры, видео, заставки и т.д.) для инкапсуляции их в интернет сессию по правилам сформированным системой управления AdBlock_total CS. Программная логика предусматривает инкапсуляцию рекламных и уведомительных сообщений в т.ч. интерактивных с возможностью опроса абонента А. Программная архитектура ПАК AdBlock ES выполнена с возможностью взаимодействия с сторонними рекламными сетями (SSP, DSP) и платформами управления клиентскими данными DMP и может включать собственную DMP. ПАК AdBlock_total ES применяет сформированные системой управления ПАК SCF AdBlock_total CS правила маркетинговых коммуникаций в GPRS пакетной PS сети СПРС.

Фиг. 2 демонстрирует обобщенный пример архитектуры базы данных AdBlock_total включающую известные общий «черный» список номеров В оператора СПРС (т.н. спам база) -Black List BL В, персональные «белый» White и «черный» Black списки абонента Personal Numbers PNW/PNB А. Дополнительно для надежной сортировки и фильтрации в сети рекламных сообщений оператор формирует базу данных определяющую отношение одобренных оператором номеров маркированных категорией товара и услуги и разрешенным каналом коммутации и разрешенных абонентом номеров. При этом внесение записи AN В, G&S и CC производит оператор, а внесение записи AN А (и опционально G&C и CC) производит абонент. Таким образом для системы управления AdBlock_total записи G&S и CC являются не только определением канала коммутации и категории рекламируемого товара и услуги, но и маркерами связи между рекламодателем и абонентом, т.е. функцией, определяющей соответствие между множествами рекламодателей и абонентов, позволяющей оператору СПРС надежно управлять рекламными сообщениями. В разных реализациях абоненту может быть предоставлена информация о рекламодателе AN А или он может определить только канал коммутации и интересующий предмет рекламы. Например при поступлении на GMSC запроса на проключение вызова IAM(MSISDN A1, MSISDN B3) (фиг. 4, Call, сообщение 1) оператор производит проверку наличия записей (кортежей в определениях реляционной модели) содержащих все 4 значения -AN В, G&C, CC, AN А (фиг. 2) и только при наличии отношения определяющего рекламодателя MSISDN B3, рекламную категорию Travel, канал коммутации Call и абонента MSISDN A1 оператор проключает вызов (фиг. 3 этап 4, фиг. 4а Call сообщение 4b,с, фиг. 4б Call сообщение 6b,с). Как видно из фиг. 2 кортеж БД такого отношения не определяет т.к. отсутствует запись определяющая разрешение рекламодателю MSISDN B3 передавать рекламное сообщение Travel абоненту MSISDN A1 по Call каналу коммутации. При этом оператор одобрил рекламодателю MSISDN B3 передачу рекламного сообщения Travel посредством SMS, а абонент А1 разрешил его передачу на свой MSISDN, что для программной логики AdBlock_total является руководством для доставки абоненту А

такого SMS сообщения. Как понятно специалисту, конкретная архитектура БД не ограничивает объем правовой охраны изобретения. Реализация БД может включать единую БД, распределенную, разнесенную на разные сетевые узлы в соответствии с уровнем техники. Значения одобренных номеров AN В товаров и услуг G&C и канала коммутации СС определяет оператор. Внесение этих значений в таблицу оператор производит по своему усмотрению или при обращении к нему рекламодателей или третьих лиц, которые например подтверждают рабочую коммуникацию с абонентом А, например договор с абонентом заключенный в рабочем порядке вне контроля оператора СПРС - тех. сервис, туроператор и т.д., при этом для формирования режима передачи сообщений учитывается срок договора география и т.д. (на фиг. 3 не показано). Обращение может быть совершено в рабочем порядке или через открытый API предоставляемый оператором. Частные способы обращений стороны В к оператору не меняют суть изобретения. Список разрешенных абонентом А (акцептованных) номеров и адресов Accepted Numbers AN А формирует абонент А через свой личный кабинет, посредством мобильного приложения, или например посредством SMS с predetermined текстом в ответ на получение рекламного SMS или USSD (фиг. 4 USSD диалог 7 с-8 с), или интерактивного HTTP сообщения (интерактивных баннеров фиг. 4a Web сообщение 6 js-code downlink, фиг. 4б сообщение 11 js-code downlink) (фиг. 3 этапы 7-9), частный способ определения таких номеров абонентом А не ограничивает суть предлагаемой системы. Как понятно из текущего уровня техники черные и белые списки персональных номеров Personal Numbers PNB А, PNW А (фиг. 2) необходимы для распознавания не рекламных сообщений (фиг. 3 этап 5) - личные контакты абонента, заблокированные номера, новый, временный знакомый абонента и т.д. Таким образом именно синергия связи каналов коммутации (Call, SMS, WEB) и классификации рекламной тематики по товарам и услугам обеспечивает системе AdBlock_total управление категориями рекламы по каналам коммутации в СПРС.

Блок схема фиг. 3 иллюстрирует обобщенный принцип работы системы управления мобильной рекламой AdBlock_total. Приведенная блок схема выполняет алгоритм сепарабельно по каждому каналу коммутации. На этапе 1 СПРС принимает рекламное сообщение на сетевом узле, выполняющем функции управления соединениями и коммутации услуг SSF и управления ШПД (GMSC, SMSC, GGSN) (фиг. 1,4 а,б). На этапе 2 сетевой узел управления услугами SCF Service Control Function (SCP, HLR, SGSN, AdBlock CS) производит проверку наличия в БД BL записи с ID отправителя В (MSISDN В, IP address В), при положительном ответе БД true сетевой узел СПРС назначенный для обработки соответствующего канала коммутации формирует и передает в сеть СПРС сообщение на разъединение канала коммутации - MSC/XDRay: SIP, ISUP→RELEASE сигнал для разъединения сигнального соединения голосового вызова; SMSC/XDRay: SMS-^ERR=X сообщение-отчет о не доставке SMS; GGSN/AdBlock ES: TCP/IP PDU→FIN=1 разрыв интернет сессии установкой бита FIN сетевого пакета в единицу - этап 3 и опционально инкапсуляцию из локальной DSP разрешенного рекламного сообщения (баннера) GGSN/AdBlock ES:Direct Add. При отсутствии ID В в БД BL В false, система управления производит проверку записи (кортежа) AN В, G&C, СС, AN А о соответствии ID отправителя и ID получателя в БД (этап 4) и при положительном ответе производит соединение канала коммутации и передачу рекламного сообщения в режиме, определенном ответом БД по разрешенным ей каналам коммутации MSC/XDRay: SIP, ISUP SETUP В→А проключение голосового вызова, SMSC/XDRay: DATA_SM→А доставка SMS абоненту А, GGSN/AdBlock ES: downlink HTTP ОК установление интернет сессии с абонентом для загрузки контента этап 6, этот

этап не исключает инкапсуляцию контента из локальной DSP - GGSN/AdBlock ES:Direct Add. При отрицательном ответе на этапе 4 false, система управления опрашивает БД разрешенных персональных «белых» номеров абонента PNW A (этап 5), при наличии записи PNW A о разрешении ID B передавать сообщение true система управления
 5 производит его передачу аналогично этапам 4, 6. При отсутствии записи в БД PNW A false система управления опрашивает БД PNB A этап 7 и в случае нахождения ID B запрещает соединение и передачу сообщения этап 9 аналогично этапу 3. В случае отсутствия по ID B в БД PNB A система управления производит соединение/передачу сообщения этап 6 и производит опрос абонента A на согласие (ACCEPT) в дальнейшем
 10 принимать сообщения от отправителя B путем направления ему интерактивного сообщения USSD, SIM, HTTP ACCEPT PUSH A (USSD, PUSH, интерактивный Web баннер) этап 8. В зависимости от реакции абонента на этот запрос система управления программная логика системы производит запись ID B в БД PNW или PNB или AN A этап 8. Для информирования абонента интерактивное сообщение 8 может содержать
 15 опцию выбора возможной периодичности и/или количества передачи ему такого сообщения. Таким образом в общем случае, контроль рекламных сообщений в СПРС производится за счет четырех запросов БД (или единого с учетом языка запросов СУБД) которые могут быть произведены в любой очередности и по которым программная логика системы управления выводит утверждение о том, что обрабатываемое сообщение
 20 не является спамом \overline{BLB} true 2, релевантно маркетинговому профилю абонента (AN B & AN A) true 4, т.е. одобрено оператором и разрешено абонентом, не запрещено абонентом $(PNW A \ \& \ \overline{PNB A})$ true 5,7, или не определено и требует его одобрения

25 ACCEPT 8 – MSISDN (IP) B $\rightarrow (\overline{BLB} \ \& \ AN B \ \& \ AN A \ \& \ PNW A \ \& \ \overline{PNB A} \ || \ ACCEPT) \rightarrow MS A.$

Этапы 3,9 вместо разъединения канала коммутации могут, например предполагать маршрутизацию вызова или рекламного сообщения на узлы интеллектуальной периферии intellectual peripheral IP - Interactive Voice Response IVR, voice mail system VMS.

В зависимости от маркетингового профиля абонента на этапе 3,6,9 после разрыва
 30 интернет-соединения с рекламными IP адресами, GGSN или AdBlock ES может производить прямую инкапсуляцию рекламного контента предварительно кэшированного в локальной или удаленной DSP оператора СПРС без проведения рекламного аукциона GGSN/AdBlock ES:Direct Add. Кэшированный контент в DSP соответствует записи БД AN B, IP B, как понятно специалисту значение IP Bn может
 35 означать адрес локальной или удаленной DSP оператора СПРС с кэшированным рекламным контентом. Кроме рекламного контента (баннеры, видео, заставки и т.д.) локальная или удаленная DSP включает информационные интерактивные баннеры для опроса абонента A на последующее получение рекламного сообщения определенного вида, товара, услуги и/или режима его получения. Оператор может использовать такие
 40 информационные баннеры вне алгоритма фиг. 3 для накопления/обновления маркетингового профиля абонента в БД AP по Web каналу коммутации.

Как понятно специалисту представленные на фиг. 3 отдельные этапы обобщенного алгоритма могут быть видоизменены в пределах достижения заявленного технического результата с учетом обязательной проверки одобренных номеров оператором и
 45 разрешенных абонентом, вида рекламного сообщения и канала коммутации его передачи. Например, может быть изменен порядок опроса баз данных или с учетом синтаксиса языка СУБД может быть произведен единый запрос для получения ответа БД, обеспечивающего заявленный результат.

Фиг. 4 иллюстрирует сетевой обмен сообщениями в сигнальной CS Domain и пакетной

PS Domain сетях СПРС обеспечивающий работу системы управления мобильной рекламой AdBlock в физической плоскости архитектуры СПРС. Сетевой обмен показан на примере ISUP протокола установления соединения голосового вызова, SMPP протокола для SMS, USSD сообщений и TCP/IP обмена для обработки GPRS. Как
 5 понятно специалисту, без ограничения общности способа, с учетом сетевых интерфейсов, диалог сетевых узлов по другому сигнальному протоколу (SIP и др.) аналогичен. На фиг. 4а приведен пример диаграммы вызовов стандартных узлов СПРС в сетевой архитектуре фиг. 1 а. На фиг. 4б пример диаграммы вызовов с использованием интеллектуальной платформы и дополнительных сетевых узлов в архитектуре фиг. 1б.

10 Входящий вызов (фиг. 4а Call) - ISUP сообщение 1 IAM (Subsc A, Subsc B) поступает на шлюзовую GMSC. GMSC отправляет MAP запрос Send Routing Information на HLR -сообщение 2 SRI Req(Subsc A, Subsc B). Происходит стандартная проверка запретов на вызовы и анализ CAMEL подписок входящих вызовов T-CSI. В данной реализации HLR содержит БД AdBlock_total. HLR выполняет стандартную внутреннюю логику и
 15 логику AdBlock_total (фиг. 3). В ответе на запрос HLR направляет стандартные данные о VMSC в зоне которого находится абонент А, его профиль, подписки и данные для дальнейшей обработки вызова (режим обработки) - 3 SRI Resp (Subsc A, Subsc B, T-CSI). GMSC обрабатывает T-CSI триггер подписки и выполняет режим обработки вызова AdBlock_total CS в соответствии с которым передает в сеть одно из сообщений - 4а REL
 20 на завершение вызова и освобождение сигнальных каналов, блокируя не разрешенный рекламный вызов; 4б,с - IAM (Subsc A, Subsc B) продолжить обработку вызова с прежними параметрами, после чего коммутатор VMSC передает на MS абонента А посылку вызова 5б,с RNG (RINGING) и проключает голосовой вызов b,с call establish соединяя абонентов. При необходимости запроса согласия абонента А в дальнейшем
 25 принимать сообщения от абонента В (блок схема фиг. 4 этап 7,8,9), после завершения разговора USSD сервер генерирует USSD запрос Req ACC 6 с,7 с. После ответа абонента логика 8 с,9 с USSD Resp ACC программная логика Ad Block total CS обновляет AdBlockJotal update БД BL, AP, AN (фиг. 4 этап 8,9).

30 После поступления (фиг. 4а SMS) в SMSC и стандартной обработки входящего рекламного SMS сообщения 1 DATA SM (Subsc A, Subsc B). SMSC инициирует попытку доставки SMS абоненту для чего IWF-MSC формирует на HLR стандартный MAP запрос для дальнейшей маршрутизации - 2 SRIFORSM Req (Subsc A, Subsc B). HLR проводит стандартные процедуры проверки подписок, запретов, поиска текущего коммутатора и запускает логику AdBlock_total processing (фиг. 3). В результате программная логика
 35 AdBlock_total CS, по аналогии с Call каналом коммутации формирует сообщение 3 SRI FOR SM Resp (Subsc A, Subsc B, T-CSI) с указаниями о дальнейшей обработке SMS. SMSC обрабатывает данные HLR и в соответствии с ними передает в сеть одно из сообщений: 4а DATA SM resp (Subsc A, Subsc B, ERR=2) ответ отправителю о неудачной доставке SMS с кодом ошибки; 4б,с MT_FORWARD_SM_Req (Subsc A, SM) сообщение
 40 на VMSC для доставки SMS абоненту - 5б PAG Req (Subsc A). Если программная логика AdBlock_total требует инициировать запрос-разрешение абонента на получение SMS такой категории или этого отправителя, аналогично Call каналу коммутации USSD сервер формирует USSD диалог 6 с-9 с, после ответа AdBlock_total update обновляет БД BL, AP, AN (фиг. 4 этап 8,9). В этом случае опционально программная логика
 45 AdBlock_total предусматривает конвертирование рекламного SMS в USSD сообщение с рекламным текстом (на фиг. 2 не показано), такая реализация позволяет избежать избыточного USSD запроса. Или, например абоненту предоставляется возможность направить SMS с признаком отказа от получения таких сообщений -например слово

«Стоп», после чего БД AdBlock_total обновляются по аналогии. Коды ошибок ERR настраиваются опционально-например логика может предусматривать запрет на получение SMS-МТ сообщений, или сообщений от определенных адресатов, операторов/агрегаторов. По коду ошибки заинтересованный сетевой узел может определить причину не доставки SMS, например код 2 соответствует запрету доставки от отправителя, код 3 запрету по категории товара или услуг и т.д. Без ограничения общности изобретения SMS сообщения, инициированные по пакетной сети, контролируются системой AdBlock_total аналогично.

Контроль и управление браузерной рекламой (фиг. 2а Web) в архитектуре фиг. 1а производит шлюзовой узел GGSN/SGSN (PCEF) поддержки GPRS по PCC правилам сформированным узлом формирования политик обслуживания PCRF входящим в его состав. Взаимодействие узла GGSN/SGSN с HLR по протоколу MAP обеспечивает передачу данных для формирования PCC правил в части фильтрации Web рекламы и инкапсуляции предварительно кэшированного в локальной или удаленной DSP оператора СПРС рекламного контента (на фиг. 1,2 не показана) по логике AdBlock_total. Например, если запись маркетингового профиля абонента БД AP предусматривает передачу абоненту рекламного контента от определенного IP адреса, PCC правила соответственно разрешают его передачу. Веб обозреватель MS обращается к URI веб-страницы - сообщения 1,2 WB HTTP GET URI, получает ответ сервера - сообщения 3,4 URI POST и отображает HTML код страницы. При разборе HTML кода страницы WB MS A инициирует несколько TCP/IP-соединений для загрузки рекламного контента и всевозможных баннеров, используемых при ее оформлении -сообщение 5 js-code uplink. PCEF выявляет этот запрос (пакет или поток) и подменяет его js-файлом, с разрешенным PCC правилами рекламным контентом (баннером) из локальной DSP Direct Add - 6 js-code downlink. В соответствии с PCC правилами DPI компонента PCEF, может избирательно разрывать TCP/IP сессии загрузки рекламного контента - PDU FiN=1, если запись о IP адресе отсутствует в БД AP. Процедура подмены может использовать стандартную технологию подмены web-сценариев (JavaScript файлов). Для блокировки программный алгоритм использует известные IP адреса и/или домены рекламных сетей и баннерных служб, может использоваться набор правил для доменов с помощью регулярных выражений. При необходимости запроса разрешения абонента получать рекламный контент определенной категории в интернет сессию может быть инкапсулирован уведомительный интерактивный баннер.

Показанная работа системы AdBlock_total фиг. 2а в архитектуре СПРС фиг. 1а как минимум не является предпочтительной т.к. наделяет стандартные узлы CS и PS не свойственными им функциями, следствием чего является трудоемкость внедрения и обслуживания системы. Избыточная сложность системы в этом облике видна визуально из диаграммы фиг. 2а. Поэтому, как понятно специалисту, предпочтительна CAMEL реализация системы AdBlock_total в архитектуре фиг. 1б с использованием дополнительных сетевых узлов - интеллектуальных платформ AdBlock_total, SCP XDRay и AdBlock ES. Она хорошо укладывается в парадигму декомпозиции функций коммутации и предоставления услуг IN сетей и не влечет трудностей внедрения и технической поддержки. В этом облике (фиг. 1б,4б) абоненту также оформляется стандартная CAMEL подписка на маркетинговый профиль, продемонстрированная ниже реализация также опирается на T-CSI подписку.

Входящий вызов голосовой вызов (фиг. 4б Call) - ISUP сообщение 1 IAM (Subsc A, Subsc B) поступает на шлюзовой GMSC. Происходит стандартный обмен GMSC-HLR - 2 SRI Req Resp XDRay в результате которого на HLR «поднимается» T-CSI AdBlock

init триггер подписки на маркетинговый профиль AdBlock_total и HLR возвращает коммутатору GMSC адрес интеллектуальной платформы SCP XDRay. GMSC маршрутизирует вызов на SCP XDRay - 3 IAM (Subsc A, Subsc B). SCP XDRay извлекает из IAM сообщения данные A, B абонентов и выполняет программный обмен по согласованным API интерфейсам с системой управления AdBlock_total CS для определения дальнейшей обработки вызова 4 ROUT Req API(Subsc A, Subsc B). AdBlock_total CS выполняет алгоритм фиг. 3 по результату которого формирует сообщение 5a ROUT Resp API(REL) RELEASE не разрешающее соединение, или 5b ROUT Resp API(CON) CONNECT проключить вызов, или 5 с ROUT Resp API(CON, PUSH) CONNECT & PUSH проключить вызов и запросить у абонента разрешение (акцепт ACC) на последующие соединения с абонентом B. По полученным данным SCP XDRay выполняет маршрутизацию вызова - 6a REL завершение вызова и освобождение сигнальных каналов; 6 b,c RNG RINGING- посылка вызова на MS абонента A и проключение вызова b,c call establish; при необходимости акцепта абонента по появлению в сети сообщения RELEASE от любой из сторон (A или B) о завершении разговора SCP XDRay инициирует SMPP USSD диалог 7 с-8 с, результат которого ACC (Акцепт) направляет системе управления AdBlock_total CS для обновления баз данных маркетингового профиля AdBlock_total update 9 с API(ACC) фиг. 3 эт.8.

Управление SMS каналом коммутации (фиг. 4б SMS) выполняется после обработки входящего SMS в SMSC - 1 DATASM (Subsc A, Subsc B) по T-CSI аналогично обработке входящего IAM. SMSC центр проводит стандартный диалог с HLR 2 SRISM Req, Resp после которого IWF-MSC выполняет маршрутизацию SMS на SCP XDRay - 3 DATA_SM (Subsc A, Subsc B). ПИАК SCP XDRay извлекает из DATA SM данные вызывающего и вызываемого абонентов A, B и по согласованным API направляет запрос системе управления AdBlock_total CS о дальнейшей доставке - 4 ROUTSM Req API(Subsc A, Subsc B). Программная логика системы управления AdBlock CS выполняет алгоритм фиг. 3 AdBlock_total processing и по результату его выполнения формирует и передает SCP XDRay данные 5 на исполнение режима доставки SMS. Режим доставки 5 (a,b,c) может включать команду 5a ROUT SM Resp API(REJ) REJECT - отвергнуть сообщение, 5b ROUT SM Resp API(FOR) FORWARD - доставить сообщение абоненту, 5c ROUT SM Resp API(FOR, PUSH) - доставить сообщение и запросить акцепт (разрешение) на последующую доставку сообщений такой категории. SCP XDRay исполняет режим доставки и передает в сеть сообщения согласно предписанному режиму - 6a DATA_SM_Resp(Subsc A, Subsc B, ERR=2) сообщение ESME отправителю B о не доставке сообщения, 6 б,c MT_FORWARD_SM_Req(Subsc A, SM) доставляет сообщение абоненту, и/или инициирует SMPP USSD диалог для получения акцепта абонента на дальнейшую доставку 7 с-8 с, после завершения которого передает данные акцепта ACC системе управления AdBlock_total 9 с API(ACC) для обновления БД маркетингового профиля абонента AdBlock_total update (фиг. 3 эт.8).

Контроль и управление Web рекламой как видно из раздела Web фиг. 2b выполняется исполнительным сетевым узлом AdBlock_total ES для этого GGSN перенаправляет весь TCP/IP трафик на AdBlock_total ES. Для формирования правил редактирования и инкапсуляции рекламного контента AdBlock ES обменивается данными с системой управления AdBlock_total CS по согласованным API (...). После обнуления интернет сессий загрузки не разрешенного рекламного контента PDU FIN=1 - диалог 8,9, AdBlock_total ES по предварительно сформированным и переданным системой управления AdBlock_total CS данным API (...) инкапсулирует в интернет сессию абонента релевантный разрешающим записям в БД AP AdBlock_total рекламный контент из DSP

оператора СПРС и/или интерактивные web уведомления 10,11 js-code downlink.

Предпочтительный вариант системы фиг. 2б, 4б объясняется оптимальным расположением сетевых узлов в физической архитектуре СПРС с точки зрения POP (point of present)-максимально короткого ring. Так, например протокол CAMEL допускает управление пакетной и сигнальной сетью с одного сетевого узла. Тем не менее с учетом сложной топологии физической сети СПРС разнесение системы на управляющий узел AdBlock CS содержащий БД обеспечивающую взаимосвязь каналов коммутации (Call, SMS, Web), номеров MSISDN и IP адресов рекламодателей и исполнительные узлы SCP XDray и AdBlock ES реализующие выполнение правил управления рекламными сообщениями и маркетинговый профиль абонента в сигнальной и пакетной сети соответственно обеспечивают заявленный технический результат с заданной надежностью и требованиями QoS.

(57) Формула изобретения

1. Система управления мобильной рекламой, в соответствии с которой оператор СПРС принимает рекламное сообщение по телекоммуникационному протоколу передачи данных, определяет идентификаторы отправителя и получателя рекламного сообщения, отличающаяся тем, что до передачи рекламного сообщения на мобильное устройство абонента оператор СПРС производит проверку наличия в базе данных записи о соответствии идентификатора отправителя рекламного сообщения, идентификатора получателя рекламного сообщения, идентификатора рекламируемого товара или услуги и идентификатора канала коммутации для его передачи.

2. Система управления мобильной рекламой по п. 1, отличающаяся тем, что телекоммуникационным протоколом передачи данных является ISUP, SIP, SMPP, SMPT, HTTP, TCP/IP или любой другой телекоммуникационный протокол передачи данных, применяющийся в сигнальной и пакетной сетях СПРС, а каналом коммутации с абонентом является голосовой вызов, голосовая почта VMS, SMS, USSD, WEB, или любой другой стандартизованный способ передачи данных абоненту, применяющийся в сигнальной и пакетной сетях СПРС.

3. Система управления мобильной рекламой по п. 1, отличающаяся тем, что оператор СПРС производит запись в базу данных о соответствии идентификатора отправителя рекламного сообщения, идентификатора товара и услуги и идентификатора канала коммутации для передачи рекламного сообщения.

4. Система управления мобильной рекламой по п. 1, отличающаяся тем, что абонент СПРС производит запись в базу данных о соответствии идентификатора абонента, идентификатора товара и услуги и идентификатора канала коммутации для передачи рекламного сообщения.

5. Система управления мобильной рекламой по п. 4, отличающаяся тем, что абонент вносит запись о соответствии идентификатора абонента рекламного сообщения и идентификатора товара и услуги посредством SMS, USSD, MMS, VMS, HTTP, TCP/IP сообщения или любого другого интерактивного телекоммуникационного сообщения, предназначенного для коммуникации абонента и оператора СПРС.

6. Система управления мобильной рекламой по п. 1, отличающаяся тем, что при наличии в базе данных записи о соответствии идентификатора отправителя, идентификатора получателя, идентификатора рекламируемого товара или услуги и идентификатора канала коммутации для передачи рекламного сообщения оператор СПРС осуществляет передачу рекламного сообщения на мобильное устройство абонента.

7. Система управления мобильной рекламой по п. 1, отличающаяся тем, что при отсутствии в базе данных записи о соответствии идентификатора отправителя, идентификатора получателя, идентификатора рекламируемого товара или услуги и идентификатора канала коммутации для передачи рекламного сообщения оператор СПРС не осуществляет передачу рекламного сообщения на мобильное устройство абонента.

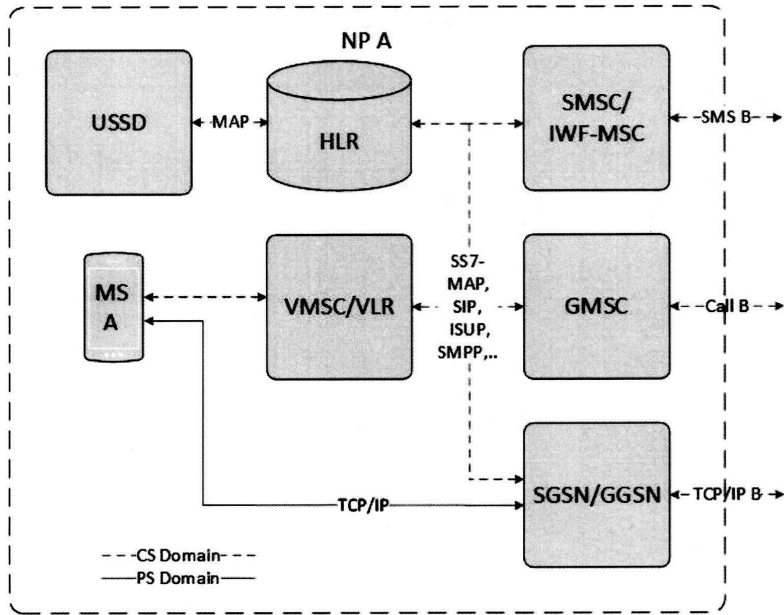
8. Система управления мобильной рекламой в СПРС, состоящая из взаимодействующих по крайней мере одного узла коммутации сигнальных соединений GMSC/VMSC, узла обработки пакетных данных GGSN/SGSN, СМС центра SMSC, узла хранения абонентских данных HLR/VLR, мобильного устройства абонента MS, содержащая на одном из сетевых узлов базу данных с идентификатором отправителя рекламного сообщения, соединение с которым оператор не производит, отличающаяся тем, что включает по крайней мере один сетевой узел, содержащий базу данных с записями о соответствии идентификатора отправителя рекламного сообщения, идентификатора абонента, идентификатора рекламируемого товара или услуги и идентификатора канала коммутации для передачи рекламного сообщения, и по крайней мере один взаимодействующий с ним сетевой узел, осуществляющий передачу данных на мобильное устройство абонента по правилам, сформированным сетевым узлом, содержащим эту базу данных.

9. Система управления мобильной рекламой по п. 8, отличающаяся тем, что сетевой узел, содержащий базу данных с записями о соответствии идентификатора отправителя рекламного сообщения, идентификатора абонента, идентификатора рекламируемого товара или услуги и идентификатора канала коммутации для передачи рекламного сообщения, и сетевой узел, осуществляющий передачу данных на мобильное устройство абонента, являются стандартными 3GPP сетевыми узлами СПРС.

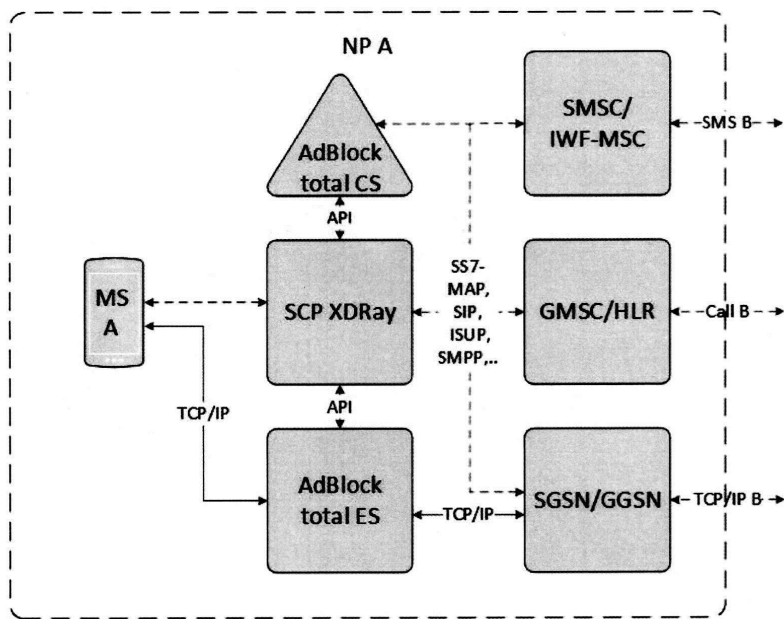
10. Система управления мобильной рекламой по п. 8, отличающаяся тем, что сетевой узел, содержащий базу данных с записями о соответствии идентификатора отправителя рекламного сообщения, идентификатора абонента, идентификатора рекламируемого товара или услуги и идентификатора канала коммутации для передачи рекламного сообщения, и сетевой узел, осуществляющий передачу данных на мобильное устройство абонента, являются дополнительными сетевыми узлами, выполняющими в СПРС функции управления услугами, коммутации услуг, функции данных услуги и функцию специализированных услуг.

11. Система управления мобильной рекламой по п. 8, отличающаяся тем, что база данных с записями о соответствии идентификатора отправителя рекламного сообщения, идентификатора абонента, идентификатора рекламируемого товара или услуги и идентификатора канала коммутации для передачи рекламного сообщения является реляционной, распределенной, интегрированной в стандартизованные 3GPP сетевые узлы СПРС или размещенной на дополнительном сетевом узле, а точка присутствия (POP Point of Presence) сетевого узла с базой данных находится внутри базовой сети СПРС или вне нее.

1



а.



б.

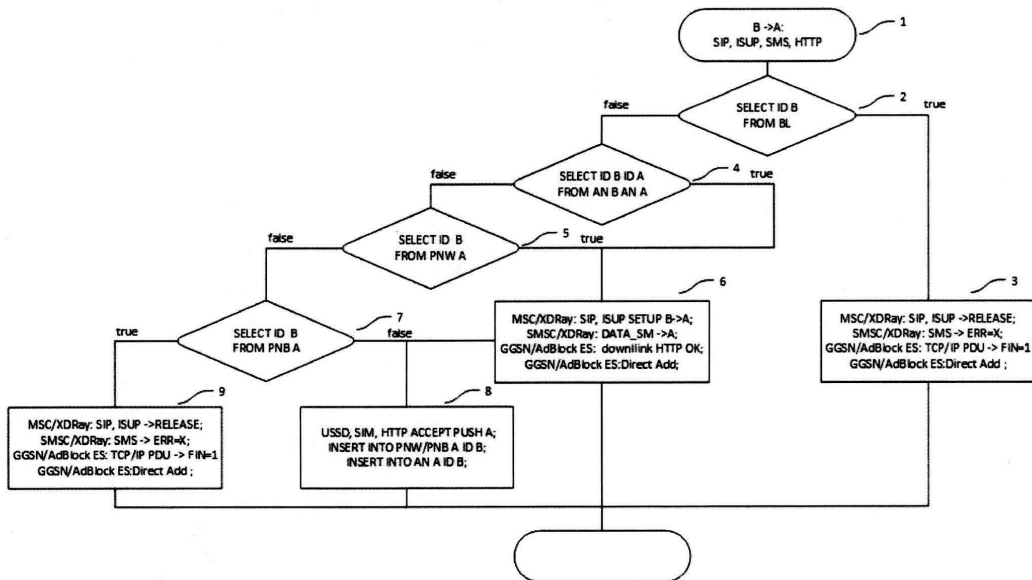
Фиг.1

2

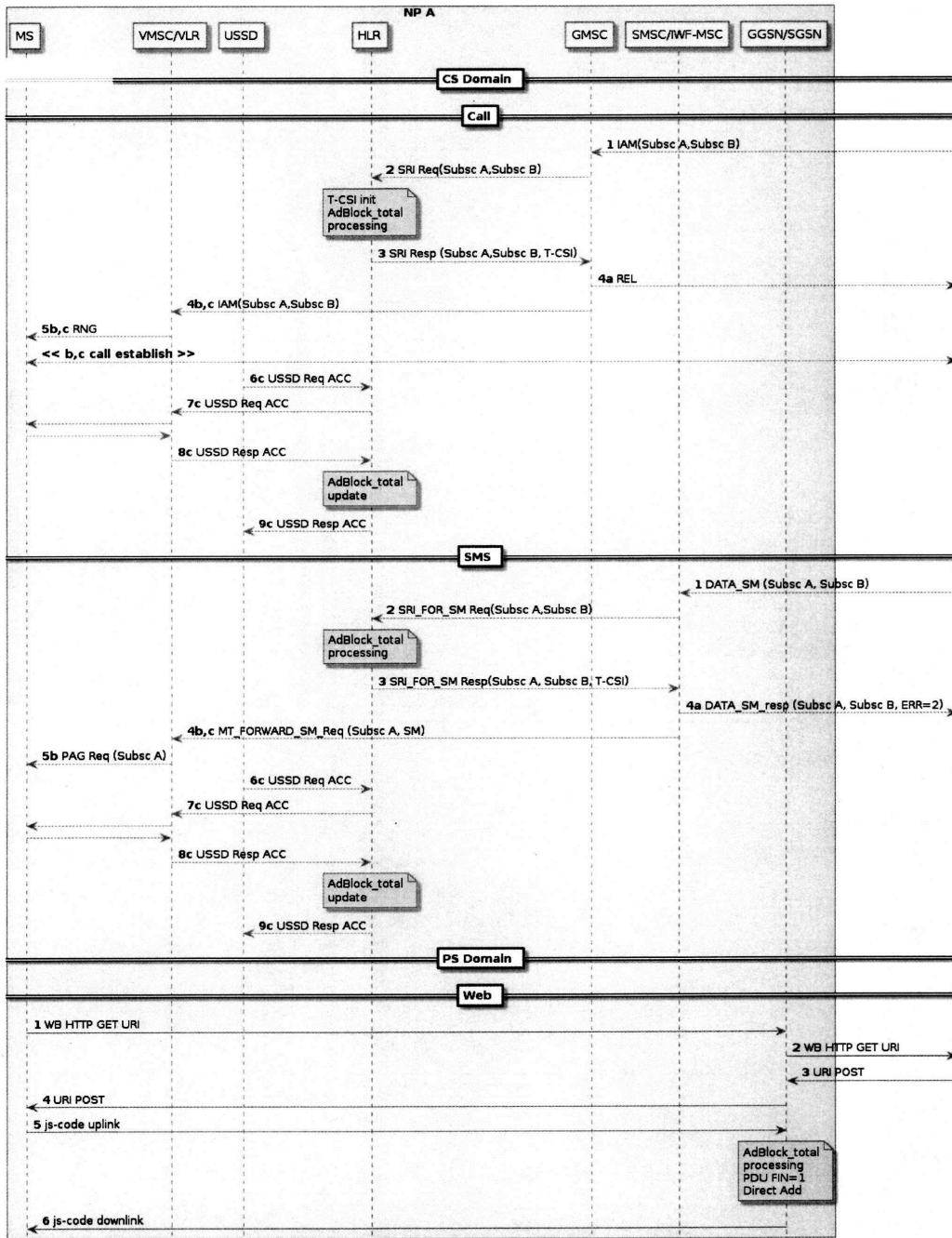
Black List BL B		Personal Numbers White PNW A		Personal Numbers Black PNB A	
MSISDN B1	IP B2	MSISDN B1	MSISDN B2	MSISDN B1	MSISDN B2
MSISDN Bk-1	IP Bk	MSISDN B1-1	MSISDN B1	MSISDN Bp-1	MSISDN Bp

Approved Numbers AN B	Goods & Services G&S	Communication Chanel CC	Accepted Numbers AN A
IP B1	Finance	Web	MSISDN A1
MSISDN B2	Health	SMS	MSISDN A2
MSISDN B2	Sport	Call	
MSISDN B3	Travel	SMS	MSISDN A1
MSISDN B4	Finance	Call	
IP Bn-1	Travel	Web	MSISDN A2
MSISDN Bn	Sport	SMS	MSISDN Am

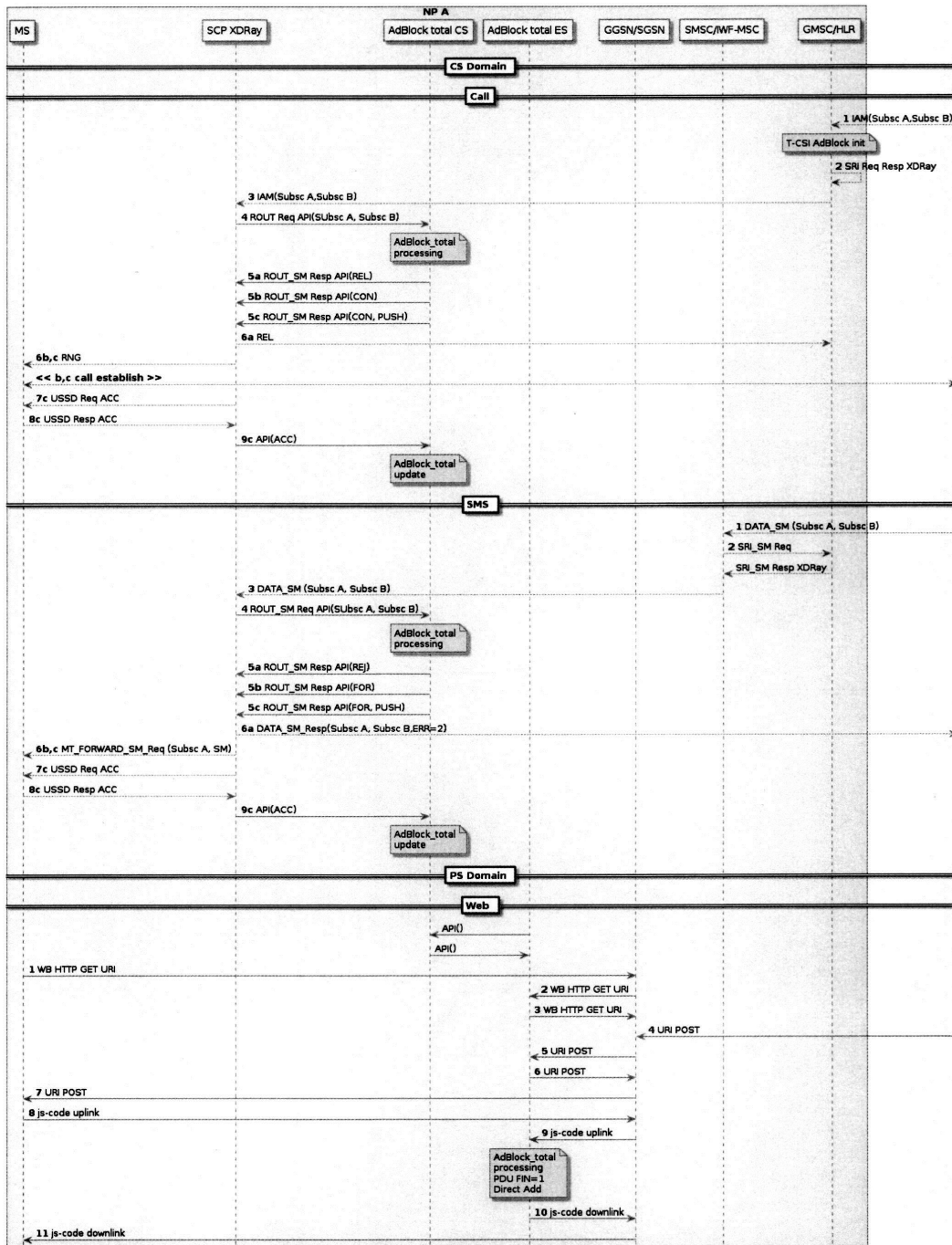
Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4а



Фиг.46