

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

(19) Всемирная Организация  
Интеллектуальной Собственности  
Международное бюро



(43) Дата международной публикации  
27 декабря 2007 (27.12.2007)

РСТ

(10) Номер международной публикации  
**WO 2007/147220 A2**

(51) Международная патентная классификация:  
*G06Q 20/00* (2006.01)

(21) Номер международной заявки: РСТ/AZ2007/000006

(22) Дата международной подачи:  
28 августа 2007 (28.08.2007)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(71) Заявитель (для всех указанных государств,  
кроме US): ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕДИА СЕРВИС"  
(OBSHCHESTVO S OGRANICHENNOI OTVET-  
STVENNSOTJU "MEDIA-SERVIS") [AZ/AZ]; пр.  
Истиглалаат, д. 8, Баку, AZ1001, Baku (AZ).

(72) Изобретатель; и

(75) Изобретатель/Заявитель (только для US):  
АХМЕДЗАДЕ Бахрам Камал оглы (AHMEDZADE,  
Behram Kamal oglu) [AZ/AZ]; ул. 28 Мая, 72-34, Баку,  
AZ1001, Baku (AZ).

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для  
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,  
CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ,

EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,  
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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,  
PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,  
SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), европейский патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,  
MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ,  
CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

**Опубликована:**

- по требованию заявителя до истечения срока,  
упомянутого в статье 21(2)(a).
- без отчёта о международном поиске и с повторной  
публикацией по получении отчёта
- без классификации; название изобретения и реферат  
не проверены Международным поисковым органом

В отношении дубуквенных кодов, кодов языков и других  
сокращений см. "Пояснения к кодам и сокращениям",  
публикуемые в начале каждого очередного выпуска  
Бюллетеня РСТ.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PROCESSING CREDITS TO BE USED BY SUBSCRIBERS OF COMMUNICATIONS NETWORKS

(54) Название изобретения: СПОСОБ И СИСТЕМА ОБРАБОТКИ КРЕДИТОВ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ АБОНЕНТАМИ КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ

(57) Abstract: The invention relates to a method for processing credits to be used by subscribers of communications networks (temporary and permanent provision of chargeless air-time and the possibility of using a network services), subscribers of mobile and other communications, including ip-telephony, with the further credit repayment while a balance replenishment or while paying for communication services in another way. Said invention allows the large number of subscribers of a communication network to obtain a credit by sending a conditional request, formed by a client (or in the name of a client), for obtaining a credit. The inventive method consists in inputting the request by means of an electronic communication device (a mobile telephone, ATM, a computer and/or any other terminal enabling a conditional request to be transmitted), in transmitting said request to at least one server of a data processing system for carrying out the transaction and in advising the client about said transaction.

(57) Реферат: Предложен способ обработки кредитов для использования их абонентами коммуникационной сети (временного и безвременного предоставления бесплатного эфирного времени, а также возможности использования услуг сети) абонентам мобильной и иной связи, в том числе и ip-телефония с последующим погашением кредита при пополнении баланса, либо при оплате услуг связи иным способом. Техническим результатом является использование большим количеством абонентов коммуникационной сети возможности получения кредита при отправке условного запроса формируемого клиентом (или по поручению клиента) для получения кредита. Запрос вводят посредством устройства электронной связи (Б; т.ч. Мобильным Телефоном, АТМ, компьютером и/или любым другим терминалом, позволяющим проделать операцию отсылки условного запроса), и передают, по меньшей мере, на один сервер системы обработки данных для совершения и осуществления транзакции, после чего уведомляют клиента об транзакции.

WO 2007/147220 A2

СПОСОБ И СИСТЕМА ОБРАБОТКИ КРЕДИТОВ  
ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ АБОНЕНТАМИ  
КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ

Изобретение относится к способам предоставления услуг мобильной телефонной связи, в частности, обработки кредитов для использования их абонентами коммуникационной сети (временного и безвременного предоставления бесплатного эфирного времени, а также возможности использования услуг сети) абонентам мобильной и иной связи, в том числе и ip-телефония с последующим погашением кредита при пополнении баланса, либо при оплате услуг связи иным способом.

Задачей настоящего изобретения является, в частности, повышение степени удовлетворения абонентов связи, путем предоставления им кредита для разговоров (и пользования неголосовыми услугами связи) вне зависимости от наличия положительного или достаточного баланса, или наличия физической возможности у абонентов связи для своевременного пополнения положительного или достаточного баланса.

Техническим результатом является использование большим количеством абонентов коммуникационной сети возможности получения кредита при отправке условного запроса формируемого клиентом (или по поручению клиента) для получения кредита. Запрос вводят посредством устройства электронной связи (в т.ч. Мобильным Телефоном, АТМ, компьютером и/или любым другим терминалом, позволяющим проделать операцию отсылки условного запроса), и передают, по меньшей мере, на один сервер системы обработки данных для совершения и осуществления транзакции, после чего уведомляют клиента об транзакции.

Настоящее изобретение, так же позволяет оператору связи: избегать дополнительных затрат на изменение в своих системах взимания оплаты; достигать дополнительной прибыли (ARPU) на абонента увеличивать лояльность абонентов сети

Сущность изобретения поясняется графическим материалом, где:

На фиг. 1 показана блок-схема работы системы обработки кредитов для использования их абонентами коммуникационной сети в соответствии с настоящим изобретением.

На фиг. 2 отдельно показана блок-схема способа работы системы обработки кредитов для использования их абонентами коммуникационной сети, отраженной на чертеже фиг. 1.

На фиг. 3 показана блок-схема взаимодействия системы обработки кредитов для использования их абонентами коммуникационной сети с оператором коммуникационной сети, показанная на чертеже фиг. 1.

Техническую реализацию системы и способа обработки кредитов для использования их абонентами коммуникационной сети (здесь и далее - системы) условно можно разделить на четыре программных модуля: модуль обработки запросов 50, модуль начисления 60, модуль отчисления 70, модуль статистики 80. Каждый из модулей независимо выполняет часть программного кода, предназначенную для осуществления логически обособленной доли общей функциональности системы. Далее следует детальное описание каждого из модулей. Фиг. 2, 3.

Модуль Обработки Запросов. Задачей модуля является подключение (SMPP, TCP/IP и др. протоколы) к SMS- (MMS, USSD, IVR, WAP, WEB) -центру оператора, обработка всех входящих сообщений и проверка возможности получения абонентами кредита, Фиг. 3. После того, как от абонента получен запрос, обозначающий его желание получить кредит, осуществляется ряд проверок истории абонента по базе данных в любом порядке: проверка наличия абонента в «черном списке», проверка корректности тарифного плана абонента, проверка корректности ключевого слова, проверка наличия абонента в списке пре-дебиторов и дебиторов системы, Фиг. 2. В случае если какая либо из проверок выявляет невозможность предоставления кредита данному абоненту, ему отправляется сообщение с указанием причины отказа от выдачи кредита, после чего обработка данного запроса считается завершенной. В противном случае запрос абонента транслируется в модуль начисления.

Модуль Начисления. Задачей модуля является начисление средств на счет

абонента с последующей проверкой успешности транзакции. Статус транзакции определяется на основе информации, содержащейся в биллинговой системе оператора и транслируемой в реальном времени техническими средствами оператора на сервер системы. Сразу же после получения информации о запросе абонента от Модуля Обработки Запросов осуществляется депонирование суммы кредита на баланс абонента с использованием биллинговой системы оператора сети Фиг. 3 и абонент добавляется в список пре-дебиторов Фиг. 2. Далее от биллинговой системы оператора сети ожидается информация о произведенной транзакции. В случае успешности транзакции абонент удаляется из списка пре-дебиторов и добавляется в список дебиторов. В противном случае (если информация о транзакции не была получена или биллинговой системе не удалось осуществить транзакцию), абонент удаляется из списка пре-дебиторов. После окончания проверки статуса транзакции обработка данного запроса считается завершенной (Фиг. 2).

15 Модуль Отчисления. Задачей модуля является обработка получаемого от оператора сети списка абонентов с пополнением баланса, сверка данного списка со списком текущих дебиторов системы и отчисление средств со счетов абонентов, находящихся в пересечении списков, т.е. находящихся одновременно в обоих списках. Для получения этого списка техническими средствами оператора генерируется и загружается на сервер системы текстовый список, содержащий 20 информацию о каждой загрузке средств (за период времени, кроме операций по выдаче кредита и взымания суммы кредита и платы за услугу) на счета всех абонентов оператора, принадлежащих к тарифной модели, совместимой с описанием проекта. По окончании загрузки список обрабатывается системой и если 25 в нем обнаруживаются номера абонентов, находящихся в данный момент в списке дебиторов, у этих абонентов осуществляется автоматическое снятие суммы кредита и платы за кредит с баланса (Фиг. 2). В случае успешности транзакции абонент удаляется из списка дебиторов и снова может воспользоваться кредитом. В противном случае процедура автоматического снятия суммы кредита и платы за 30 кредит с баланса абонента повторяется через фиксированное время до тех пор, пока транзакция отчисления не осуществится успешно.

Модуль Статистики. Задачей модуля является формирование в реальном времени отчета о сервисной активности данного абонента по запросу со стороны сотрудников абонентского отдела оператора. Технически функциональность модуля реализована посредством запросов со стороны программных систем оператора с указанием номера абонента, отчет о котором необходимо сформировать, а также временного промежутка, в котором необходимо описать сервисную активность абонента. Отчет формируется на основе информации, хранящейся в единой базе данных системы, и отправляется в ответ на запрос незамедлительно (Фиг. 2, 3).

Для функционирования системы от оператора коммуникационной сети требуется предоставить системе следующие технические возможности (Фиг. 3).

Предоставление (в реальном времени) канала, по которому абоненты могли бы выражать желание получить кредит. Возможность реализуется посредством интеграции системы с различными модулями VAS-платформы оператора связи: SMS, MMS, USSD, IVR, WAP, WEB и т.п. Возможна интеграция сразу с несколькими каналами одновременно (например, SMS и USSD). Во избежание жалоб предполагается, что средство волеизъявления абонента (будь то SMS, MMS, USSD, IVR, WAP, WEB и т.д.) гарантирует то, что запрос осуществлен непосредственно с мобильного телефона абонента.

Возможность системы осуществлять автоматическое снятие и начисление (депонирование) зафиксированного в описании проектной модели кредита со счета /на счет абонента с последующим выяснением статуса транзакции. Возможность реализуется с использованием того или иного механизма взаимодействия с биллинговой системой оператора. Механизмом могут являться, например, MT-SMS Charging, Charging Gateway (Diameter или др.), прямое взаимодействие с биллинговой системой (например, по протоколу HTTP) или любое другое средство, допускающее фиксированные биллинговые операции со счетом абонента.

Оповещение системы о пополнениях счетов абонентов, произошедших вне биллинговой активности системы. Информация может предоставляться техническими средствами оператора в реальном времени или периодически (например, раз в сутки, раз в час). Технически оповещение может быть

организовано посредством записи оператором текстовых файлов на FTP-сервер (в случае периодического оповещения) или осуществления HTTP-вызова с соответствующими параметрами (в случае оповещения в реальном времени).

Предпочтительный вариант выполнения настоящего изобретения описан здесь и ниже со ссылкой на прилагаемые чертежи. В нижеследующем описании общеизвестные функции или конструкции не описываются подробно, так как они затрудняют понимание изобретения наличием необязательных подробностей. В частности, конкретные детали, такие как структура отсылаемого запроса, способ отсылки, системы сопряжения с биллинговой и др. системами оператора сети, программная среда и т.п. представлены для более полного понимания настоящего изобретения. Поэтому для специалистов в этой области техники понятно, что настоящее изобретение может быть осуществлено без них или с модификациями, выполненными в них.

Способ и система, представленная на фиг. 1, 2 и 3 предназначена для работы под управлением операционной системы. Рабочие и статистические данные всех модулей системы хранятся в единой базе данных 82. Система состоит из четырех программных модулей: Модуль Обработки Запросов (МОЗ) 50, Модуль Начисления (МН) 60, Модуль Отчисления (МО) 70, Модуль Статистики (МС) 80. Система 100 подключается к серверам Оператора Сети (ОС) 20: SMS - центру 21, Биллинговой Системе (БС) 22, Клиентской Службе (КС) 23 фиг. 3 с использованием соответствующих протоколов соединения SMPP, FTP, HTTP. Способ подключения – сервер находится в сети оператора или VPN - подключение.

На фиг. 2, 3 показана блок – схема и реализация способа работы системы, где для получения кредита Абонент Сети (АС) 10 через сеть ОС 20 посылает короткое текстовое сообщение (SMS) – запрос 31 с соответствующим кодовым словом в тексте сообщения, например «Кредит». При этом запрос 31 проходит через SMS – центр 21 оператора сети (фиг. 3) и попадает в МОЗ 50 фиг. 2, 3 системы 100. МОЗ 50 осуществляет обработку всех входящих SMS-сообщений на короткий номер XXXX, выделенный ОС 20, а также проверку возможности получения абонентом кредита. После получения запроса 31 осуществляется ряд проверок истории АС по базе данных 82 в следующем порядке:

Проверка во Флуд – списке Пре – дебиторы 32. Если АС 10 найден в этом списке, то никаких действий не производится 33, после чего обработка данного запроса считается завершенной. В противном случае запрос абонента транслируется в блок проверки корректности тарифного плана 34.

5 Проверка корректности тарифного плана 34 АС 10, в случае если тарифный план не соответствует заранее заданным условиям функционирования услуги, то АС 10 отправляется через короткий номер XXXX SMS – центра 21 ОС 20 короткое текстовое сообщение SMS 35 с текстом соответствующего содержания, например: «Только определенные тарифные планы могут пользоваться услугой» или «Ваш  
10 тарифный план не подходит для пользования услугой. Обращайтесь в Клиентскую Службу Оператора Сети», после чего обработка данного запроса считается завершенной. В противном случае запрос абонента транслируется в блок корректности синтаксиса ключевого слова 36.

Проверка корректности синтаксиса ключевого слова 36, которая делается в  
15 целях максимальной защиты АС и ОС от несанкционированного или нежелательного для АС пользования услугой от его имени. В случае, если синтаксис неверен, АС 10 отправляется через короткий номер XXXX SMS – центра 21 ОС 20 короткое текстовое сообщение SMS 37 с текстом соответствующего содержания, например: «Чтобы воспользоваться услугой пошли SMS с текстом  
20 «Кредит» на номер XXXX», после чего обработка данного запроса считается завершенной. В противном случае запрос абонента транслируется в блок проверки в списке Дебиторы 38.

Проверка наличия АС 10 в списке Дебиторов 38, т.е. уже получивших кредит. В случае, если АС 10 найден в этом списке, то ему отправляется через  
25 короткий номер XXXX SMS – центра 21 ОС 20 короткое текстовое сообщение SMS 39 с текстом соответствующего содержания, например: «Вы уже воспользовались услугой», после чего обработка данного запроса считается завершенной. В противном случае запрос абонента транслируется в МН 60.

АС 10 может послать запрос 31 на короткий номер XXXX SMS – центра 21  
30 ОС 20 определенное количество раз в сутки, например 3 раза. Это делается в целях предохранения системы 100 от перегрузки в случае большого количества заведомо

некорректных запросов. В случае если АС 10 превышает установленный лимит, он добавляется во Флуд – список 41 на определенное, заранее заданное время, например 24 ч., причем ему отправляется через короткий номер XXXX SMS – центра 21 ОС 20 короткое текстовое сообщение SMS 40 с текстом соответствующего содержания, например: «Услуга блокирована на 24 ч.»

Задачей МН 60 является депонирование суммы кредита на баланс АС 10 с последующей проверкой успешности транзакции. Статус транзакции определяется на основе информации, содержащейся в файлах, генерируемых БС 22 ОС 20 и транслируемых в реальном времени техническими средствами ОС 20 на FTP-сервер системы 100. Сразу же после получения информации о запросе 31 АС 10 от МОЗ 50 осуществляется операция депонирования на баланс АС10 суммы кредита. При этом АС 10 добавляется в список Пре-Дебиторов 62. Далее ожидается заранее заданное количество времени, например 5 часов, информация о произведенной транзакции 63. В случае успешности транзакции АС 10 удаляется из списка Пре-Дебиторов и добавляется в список Дебиторов 65. В противном случае АС 10 удаляется из списка Пре-Дебиторов 64. После окончания проверки статуса транзакции обработка данного запроса считается завершенной.

Задачей МО 70 является обработка получаемого от ОС 20 с определенной, заранее заданной периодичностью, например раз в сутки или постоянно, списка 71 АС 10 с пополнением баланса, сверка данного списка 72 со списком текущих Дебиторов системы 100 и отчисление средств 73 со счетов АС 10, находящихся в обоих списках. В соответствии с заранее заданными условиями техническими средствами ОС 10 генерируется и загружается на FTP-сервер системы 100 текстовый список 71, содержащий информацию о каждой загрузке средств (за прошедший день, кроме текущей активности по депонированию и/или снятию кредита и платы за кредит с/на счет АС) на счета всех АС 10 ОС 20, принадлежащих к тарифной модели, совместимой с описанием проекта. По окончании загрузки на FTP-сервер, список обрабатывается 72 системой 100 и если в нем обнаруживаются номера АС 10, находящихся в данный момент в списке Дебиторов, к этим абонентам применяется операция 73, которая осуществляет автоматическое снятие суммы кредита и платы за кредит с баланса АС 10 в БС 22.



В случае успешности транзакции 74, АС 10 удаляется из списка Дебиторов 76 и снова может пользоваться услугой. В противном случае АС 10 через фиксированное время, например 10 часов применяется еще одна операция 73. Периодическая процедура применения операции по съему суммы кредита и платы за кредит повторяется до тех пор, пока транзакция отчисления не осуществится успешно. В случае, если по какой-либо причине операция 73 прошла два и более раз, т.е. сумма кредита и плата за кредит снята два и более раз – блок 75, то осуществляется обратная операция 77, которая возмещает АС 10 ошибочно снятую (-ые) сумму кредита и платы за кредит.

Задачей МС 80 является формирование в реальном времени отчета об активности данного АС 10 по запросу со стороны сотрудников КС 23 ОС 20. Технически функциональность модуля реализована посредством HTTP-запросов со стороны программных систем ОС 20 с указанием номера АС 10, отчет о котором необходимо сформировать, а также временного промежутка, в котором необходимо описать сервисную активность АС 10. Отчет формируется на основе информации, хранящейся в единой базе данных 82 системы 100, и отправляется в ответ на запрос незамедлительно. Модель запрос-ответ реализована по протоколу HTTP, что значительно упрощает интеграцию данной интерактивности с программными средствами ОС 20, используемыми сотрудниками КС 23.

Вышеописанный способ обработки кредитов для использования их абонентами коммуникационной сети в настоящий момент успешно внедрен и функционирует в Азербайджанской Республике и Республике Грузия.

Хотя изобретение было показано и описано со ссылкой на его некоторые предпочтительные варианты выполнения, для специалиста в этой области техники понятно, что в нем могут быть сделаны различные изменения в форме и деталях в пределах сущности и объема изобретения, определенного в прилагаемой формуле изобретения. Объем изобретения определяется нижеследующей формулой изобретения, а не вышеприведенным описанием. Все изменения, которые отвечают замыслу и находятся в пределах эквивалентов, должны быть включены в рамки объема изобретения.

## Формула изобретения

1. Способ обработки кредитов для использования его абонентом коммуникационной сети, заключающийся в том, что посредством автоматической системы через коммуникационную сеть согласно заранее заданным условиям, принимают кредитный запрос, используя вычислительное оборудование, осуществляют автоматическую проверку возможности выдачи кредита осуществляют обработку хранимых данных баланса клиента для автоматического принятия решения о выдаче кредита, депонируют сумму кредита на баланс посредством сопряженной с автоматической системой биллинговой системы оператора связи, извещают абонента о пополнении баланса за счет взятого кредита, автоматически снимают сумму кредита и плату за кредит при депонировании дополнительных сумм на баланс посредством сопряженной с автоматической системой биллинговой системы оператора связи, осуществляют автоматическую защиту от возможности получения кредита.

2. Способ по п.1, в котором кредитный запрос принимают по SMS (Short Message Service) и/или USSD (Unstructured Supplementary Services Data) и/или IVR (Interactive Voice Response) и/или WAP (Wireless Application Protocol) и/или WEB-сайт и/или MMS (Multimedia Message Service)

3. Автоматическая система для обработки кредитов, содержащая соединительный элемент, служащий для соединения с коммуникационной сетью и системой оператора сети, память компьютера, служащую для хранения комбинаций сегментов кода и баз данных кредитных балансов, устройство ввода, служащее для приема кредитного запроса через коммуникационную сеть и систему оператора сети, процессор, служащий для выполнения комбинации сегментов кода и доступа к базе данных для одобрения кредитного запроса, передающее устройство, служащее для депонирования суммы кредита на баланс, автоматического снятия

суммы кредита и платы за кредит с баланса при соблюдении заранее выставленных условий.

4. Система по 3, характеризующаяся тем, что комбинации сегментов кода, включают сегмент кода, служащего для приема кредитного запроса от клиента по коммуникационной сети, сегмент кода, служащего для одобрения кредитного запроса, сегмент кода, служащего для депонирования суммы кредита на баланс посредством сопряженной с автоматической системой биллинговой системы оператора связи, сегмент кода, служащего для автоматического снятия суммы кредита и платы за кредит с баланса посредством сопряженной с автоматической системой биллинговой системы оператора связи, сегмент кода, служащий для автоматической защиты от возможности получения кредита при соблюдении заранее выставленных условий.

5. Система по п.3-4, характеризующееся тем, что включает в себя по необходимости один или совокупность WEB, WAP, SMS, MMS и USSD и IVR серверов, служащих для приема кредитных запросов по коммуникационной сети.

6. Система по п.п.3-5, включающая средство для снятия статистических данных для того предоставления абонентам различных сумм кредита.

7. Система по п.п.3-6, включающая средство для создания «черных списков» абонентов.

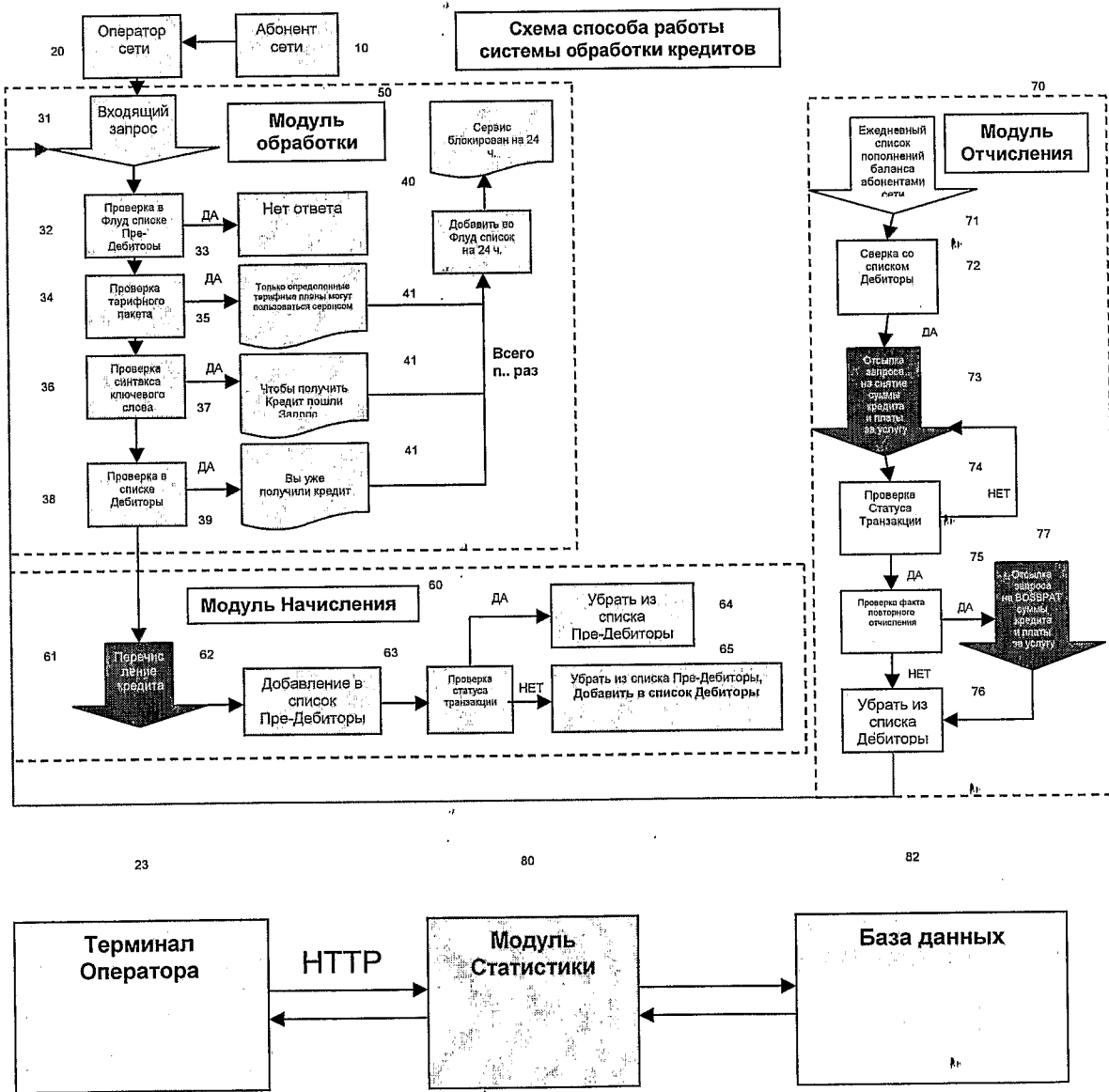
8. Система по п.п. 3-7, включающая средство для включения и удаления абонентов по их желанию из групп абонентов с различными условиями предоставления кредита.

9. Система по п.п.3-8, включающая средство для предоставления полной статистической, текущей и архивной информации.

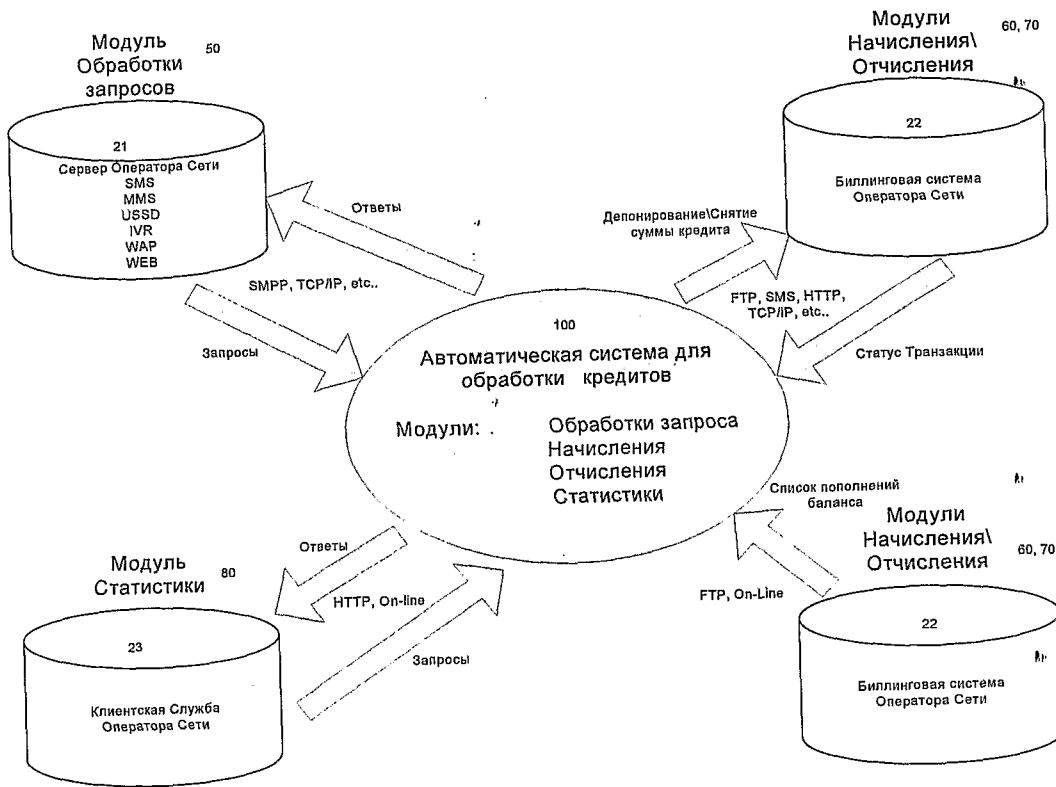
10. Система по п.п. 3-9, характеризующаяся тем, что выполнена с возможностью настройки гибким образом для обработки данных и предоставления оперативной информации для Телефонной Службы по Обслуживанию Абонентов.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3