



**ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ
«СИСТЕМА МЕДИАЦИИ ДАННЫХ
AYSONA»**

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ САЙТА

ЛИСТОВ 10

2023 ГОД



ООО «ИЗИ Диджитал»
Юридический адрес - 127051, г. Москва, пер.
Большой Сухаревский, д. 21, стр. 1, этаж 2,
ком. 202
ОГРН 1107746856546
ИНН 772476455

1. Введение.....	4
1.1 Общие сведения и область применения.....	4
1.2 Сокращения, аббревиатуры и терминология.....	4
2. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ.....	9
2.1. Виды деятельности, для автоматизации которой предназначена система.....	9
2.2. Перечень функций, реализуемых Системой.....	9
3. Описание Системы	11
3.1. Структура Системы медиации данных.....	11
4. Внедрение и обслуживание системы.....	11
4.1. Внедрение Системы.....	11
4.2. Обслуживание Системы	11
4.3. Требования к аппаратному обеспечению	11

Заверения об обстоятельствах.

Программное обеспечение "Система медиации данных Aysona" правомерно введено в гражданский оборот на территории Российской Федерации, экземпляры программного обеспечения либо права использования программного обеспечения, услуги по предоставлению доступа к программному обеспечению свободно реализуются на всей территории Российской Федерации, отсутствуют ограничения, установленные в том числе иностранными государствами и препятствующие распространению или иному использованию программы для электронных вычислительных машин и базы данных на территории Российской Федерации или территориях отдельных субъектов Российской Федерации.

Сведения о программном обеспечении не составляют государственную тайну и программное обеспечение не содержит сведений, составляющих государственную тайну.

Исключительное право на программное обеспечение на территории всего мира и на весь срок действия исключительного права согласно свидетельству о государственной регистрации программы для ЭВМ № [2022665463](#), принадлежит ООО «Изи Диджитал».

Программное обеспечение не имеет принудительного обновления и управления из-за рубежа.

Гарантийное обслуживание, техническая поддержка и модернизация программного обеспечения, в том числе модификация исходного текста программного обеспечения, осуществляются российской коммерческой без преобладающего иностранного участия либо гражданином Российской Федерации, а именно, собственными силами и средствами российской коммерческой организации ООО «Изи Диджитал».

Технические средства хранения исходного текста и объектного кода программного обеспечения, а также технические средства компиляции исходного текста в объектный код программного обеспечения находятся на территории Российской Федерации.

Технические средства, необходимые для активации, выпуска, распространения, управления лицензионными ключами программного обеспечения находятся на территории Российской Федерации, контролируются российскими организациями либо гражданами Российской Федерации.

Графический пользовательский интерфейс программного обеспечения реализован на русском языке.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общие сведения и область применения.

Система медиации данных является частью ПЭВМ «Система Aysona Cloud», отвечающей за сбор записей об использовании услуг от сетевых элементов, за выявление ошибок и дубликатов, удаление ненужных данных, перевод файлов записей об использовании услуг в форматы, запрашиваемые нижестоящими приложениями, и наконец, за передачу файлов записей в эти приложения. Архитектурно система медиации данных состоит из трех подмодулей: Сбор данных, Форматирование и Управление вызовами.

1.2 Сокращения, аббревиатуры и терминология

Термин	Примечание
ASN.1	Абстрактная синтаксическая нотация версии 1 — стандартная и гибкая нотация, описывающая структуры данных для представления, кодирования, передачи и декодирования данных.
ASCII	Американский стандартный код для обмена информацией — система компьютерного кодирования, основанная на латинских буквах, в настоящее время является самой популярной однобайтовой системой, подобно международному стандарту ISO/IEC 646.
AIP	Протокол обмена данными «Aysona» Interface Protocol
AVP	Пары «атрибут-значение» определяют форму сообщения как для поля, так и для значения одновременно в протоколе и способны гибко расширять количество полей.
BCD	Бинарное кодирование: система записи чисел, в которой каждая десятичная цифра представлена 4-значным двоичным эквивалентом. Например, <51 в двоично-десятичном коде равно 0101 0001>
CDR	Подробная запись о вызове. CDR-запись это подробная запись информации о звонке пользователя, выполненная оператором.
CCR	Запрос кредитного контроля: ЗКК отправляется из Узла управления услугами в Рейтинговый центр для получения информации о балансе, кредитном лимите, количестве бесплатных ресурсов абонента и т.д. в биллинговой системе; полученный ответ будет определять принятие или отказ от текущего сеанса.
DCC	Режим передачи данных между устройствами обработки данных на основе протокола.
DCCA	Протокол «Diameter Credit Control» — прикладной протокол, основанный на базовом протоколе «Diameter», предназначенном для кредитного контроля в соответствии с конкретными требованиями онлайн-тарификации услуг передачи данных.

Термин	Примечание
FCI	Предоставление информации об учете стоимости относится к различным способам оплаты в зависимости от продукта и режима оценки.
FTP	Протокол передачи файлов, стандартный сетевой протокол, используемый для передачи файлов с одного хоста на другой по сети на основе TCP, например, по сети Интернет.
FPH	Услуга «Бесплатный звонок», относится к вызовам за счет вызываемого абонента. То есть вызывающий абонент делает вызов, который проходит после авторизации вызываемой стороной. Затем стоимость звонка оплачивает вызываемый абонент.
FN	«Любимый номер» — семейная услуга, где к номерам семьи/друзей применяются специальные тарифы и вознаграждение за звонки, чтобы звонки между <i>/продолжение фразы отсутствует/</i>
GPRS	Система пакетной радиосвязи общего пользования. Третье поколение Глобальной системы мобильной связи (GSM), которое поддерживает неголосовые приложения, такие как просмотр веб-страниц и другие услуги, требующие передачи пакетов данных без ограничений по размеру сообщения.
GGSN	Узел поддержки шлюза GPRS, относится к сетевому элементу базовой сети в GSM/GPRS/EDG и служит функциональным объектом сетевого элемента для обеспечения GPRS в GSM, обеспечивая функцию интерфейса шлюза для обмена пакетами данных между GPRS и внешней сетью передачи данных.
HLR	Опорный реестр местонахождения относится к сетевой базе данных, осуществляющей хранение и управление данными о каждом абоненте мобильной связи, зарегистрированном в соответствующей опорной сети GSM.
ICS	Фильтрация входящих вызовов предназначена для защиты определенных входящих вызовов, таких как черный и белый список.
ISMP	Интегрированная платформа управления услугами отвечает за управление пользователями, управление продуктами, управление ценами и т.д. дополнительные услуги, а также обеспечивает унифицированное управление и унифицированную аутентификацию.
IDD	Международный прямой набор означает, что пользователь напрямую звонит пользователям из других стран, где поддерживается услуга IDD, устанавливая международный вызов.
IDP	Протокол передачи дейтаграмм через Интернет — простой и ненадежный протокол передачи дейтаграмм, который в основном используется для поддержки SOCK_DGRAM для IP.
IMSI	Международный идентификационный номер мобильного абонента IMSI — уникальный номер, хранящийся на SIM-карте и используемый для идентификации мобильного абонента.

Термин	Примечание
MDB	База данных памяти — база данных, непосредственно оперирующая данными, помещенными во внутреннюю память.
MMSC	Центр передачи мультимедийных сообщений использует сеть связи для отправки информации в формате простого текста, изображения, видео, аудио и т.д. на системную платформу абонента.
MO	Инициатор сеанса мобильной связи, относится к вызывающей стороне, в традиционном смысле «набора номера».
MSC	Коммутационный центр мобильной связи, относится к оборудованию, при помощи которого мобильная сеть выполняет установление соединения, управление коммутатором между регионами и управление беспроводным каналом; в то же время он представляет собой устройство, осуществляющее сопряжение между мобильными сетями и коммутируемой телефонной сетью общего пользования (ТСОП), Цифровой сетью с интеграцией сервисов (ISDN) и т. д.
MMS	Услуга передачи мультимедийных сообщений. MMS представляет собой систему передачи не только текстовых сообщений, но и различного мультимедийного содержимого (например, изображений, аудио- и/или видеоклипов) по беспроводным сетям с использованием протокола беспроводных приложений (WAP).
MSISDN	Номер мобильного абонента Цифровой сети с интеграцией сервисов представляет собой мобильный эквивалент сети ISDN. Используемый в качестве значения, номер MSISDN относится к номеру ISDN мобильного абонента, который может состоять не более чем из 15 цифр.
MT	Получатель мобильного звонка, относится к вызываемой стороне, в традиционном смысле «ответа на звонок».
NE	Сетевой элемент (NE) — аппаратное телекоммуникационное оборудование, которое является адресуемым и управляемым.
OCS	Система онлайн-тарификации осуществляет управление вызовами в режиме реального времени с помощью метода онлайн-тарификации и путем объединения баланса абонента, суммы кредитного контроля и уровня кредитного контроля. Она помогает избежать риска возникновения задолженности, вызванного временной задержкой управления при использовании методов начисления в режиме оффлайн и в «мгновенном» режиме, а также по возможности снизить потери поставщика услуг.
PCRF	Функция правил и регламентов тарификации включает в себя принятие решений по управлению стратегией и управление тарификацией на основе потока, обеспечивает обнаружение потока служебных данных, контроль пороговых значений, управление коммутацией на основе контроля качества

Термин	Примечание
	обслуживания, начисление платы за поток (за исключением кредитного контроля).
PDP	Контекст протокола пакетных данных представляет собой структуру данных, присутствующую как на пакетном коммутаторе GPRS (SGSN), так и на узле поддержки шлюза GPRS (GGSN), и содержащую информацию о сеансе абонента, когда у абонента есть активный сеанс.
QoS	В области сетей с коммутацией пакетов и компьютерных сетей термин «Качество обслуживания» (QoS), относящийся к проектированию трафика, описывает вероятность того, что телекоммуникационная сеть соответствует заданному контракту на трафик. Во многих случаях данный термин неофициально используется для обозначения вероятности успешного прохождения пакета между двумя точками в сети.
RAR	Запрос повторной аутентификации представлен комбинацией кода команды 258 и флага сообщения «R». Запрос может быть отправлен любым сервером для доступа к устройствам, предоставляющим услугу сеанса для повторной аутентификации/авторизации.
RBT	Сигнал гудков вызова — специальный звук, который устанавливает вызываемая сторона, когда вызывающая сторона звонит ей.
SACP	Контрольная точка доступа к сервису, упрощенное название SCP, отвечает за управление вызовами.
SIP	Протокол инициирования сеансов — протокол управления сигналом на сеансовом уровне, который используется для многосторонней мультимедийной связи. Он может создавать, изменять и освобождать сеанс (мультимедийная интернет-конференция, IP-вызов, раздача мультимедиа и т.д.) одного или нескольких участников. Участники сеанса могут общаться с помощью многоадресной рассылки, одноадресной рассылки или их комбинации.
SCP	Пункт управления сервисом используется для хранения пользовательских данных и логики предметной области; это типичное коммутационное устройство онлайн-бизнеса.
SGSN	Узел обеспечения GPRS, относится к ключевой части группового доменного оборудования в базовой сети GPRS/WCDMA; в основном выполняет функции группового пакета данных, такие как переадресация маршрутизатора, управление мобильностью, управление сеансами, управление логическим каналом, аутентификация и шифрование, Генерация и вывод CDR-записей и т. д.
SMS	Система передачи коротких сообщений. SMS — услуга, доступная на большинстве цифровых мобильных телефонов, которая позволяет отправлять короткие сообщения (также известные как текстовые сообщения, в просторечии «СМС» или даже «смски») между мобильными телефонами, другими

Термин	Примечание
	портативными устройствами и даже стационарными телефонами.
SMPP	Одноранговый протокол коротких сообщений описывает взаимосвязь протоколов в связи и взаимодействии SMSC и SME, а также формат передачи данных.
SMSC	Центр услуг передачи коротких сообщений — центр, где осуществляется обработка элементов сети SMS и потока данных SMS; отвечает за информационное взаимодействие со шлюзом SMS.
SSH	Протокол безопасной оболочки, SSH-протокол — протокол безопасности, установленный на прикладном уровне и уровне передачи, разработанный Инженерной рабочей группой Интернета (IETF). SSH-протокол обеспечивает безопасную работу сеансов удаленного входа в систему и других сетевых служб и помогает эффективно предотвращать утечку информации при удаленном управлении. Применяются два типа алгоритма шифрования, RSA и DSA.
TCP	Протокол связи между компьютерами, используемый в качестве стандарта для передачи данных по сетям и в качестве основы для стандартных интернет-протоколов.
USSD	Неструктурированные дополнительные служебные данные — функциональная возможность всех телефонов GSM, которая обычно связана с телефонными услугами в режиме реального времени или мгновенными сообщениями. Время отклика для интерактивных услуг на основе USSD обычно меньше, чем время отклика для SMS.
UDP	Протокол пользовательских дейтаграмм представляет собой своего рода транспортный протокол без установления соединения в эталонной модели OSI; сервис для передачи простой, не достоверной информации.
VAS	Дополнительная платная услуга, термин, употребляемый в телекоммуникационной отрасли для обозначения неосновных услуг или, проще говоря, всех услуг помимо стандартных голосовых вызовов и передачи факсимильных сообщений.
VAT	Налог на добавленную стоимость — вид налога на изменения, взимаемый на основе добавленной стоимости продуктов, созданных в процессе изменений. На практике эту добавленную стоимость рассчитать сложно.
VPN	Виртуальная частная сеть Частная коммуникационная сеть, обычно используемая внутри компании или несколькими различными компаниями или организациями для связи через общедоступную сеть.
VC	Ваучерный центр — место, где пользователи могут пополнить счет.
XDR	Детализирующая запись с подключением расширений относится к подробной структуре вызова,

Термин	Примечание
	включая все поля сведений о вызове. XDR-запись представляет собой усовершенствование и расширение CDR-записи.
XML	Расширяемый язык разметки — способ написания документа на компьютере таким образом, чтобы его структура была понятной, и чтобы его можно было легко прочитать в других компьютерных системах.

Таблица 1: Сокращения, аббревиатуры и терминология

2. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ.

2.1. Виды деятельности, для автоматизации которой предназначена система.

Пользователи Системы медиации данных Aysona классифицируются на следующие вероятные группы:

- Персонал по маркетингу в сфере телекоммуникаций, знакомый с деловыми регламентами и договорами в сфере телекоммуникаций и передачи данных;
- Операторы, отвечающие за выполнение таких задач, как конфигурирование, техническое обслуживание или разработка решений;
- Аналитики бизнес-требований в НИОКР;
- Специалисты по интеграции, отвечающие за разработку интерфейсов взаимодействия между ПЭВМ «Система медиации данных Aysona» и периферийными устройствами;
- Разработчики НИОКР, которым требуются сквозные бизнес-спецификации для справки;
- Тестировщики НИОКР, отвечающие за проведение модульных и комплексных испытаний системы.

2.2. Перечень функций, реализуемых Системой.

2.2.1. Сбор данных - это подмодуль, отвечающий за сбор записей об использовании услуг (также называемых «Подробная запись о вызове», «CDR-запись») от сетевых элементов либо в пакетном режиме, либо в режиме реального времени.

2.2.2. Форматирование - это набор процессов, направленных на:

- Преобразование CDR-записей во внешнее представление данных (XDR), что означает преобразование CDR-записей, собранных со всех элементов сети, из необработанных форматов, подобных машинному коду, в стандартный формат;
- Преобразование CDR-записей из унифицированного формата в целевой формат;
- Удаление ненужных данных в CDR-записях;
- Проверка и удаление/исправление ошибок, генерируемых элементами сети или в процессе сбора данных CDR-записей;
- Проверка и удаление дублированных CDR-записей, созданных элементами сети или возникших в процессе получения CDR-записей;
- При необходимости разделение CDR-записей на две или несколько частей;
- При необходимости объединение нескольких CDR-записей в одну;
- Сопоставление CDR-записей на основе правил корреляции или алгоритмов предметной области.

2.2.3. Декодирование представляет собой первый шаг форматирования в рейтинговой системе, когда CDR-записи из разных элементов сети преобразуются в стандарт XDR унифицированного формата.

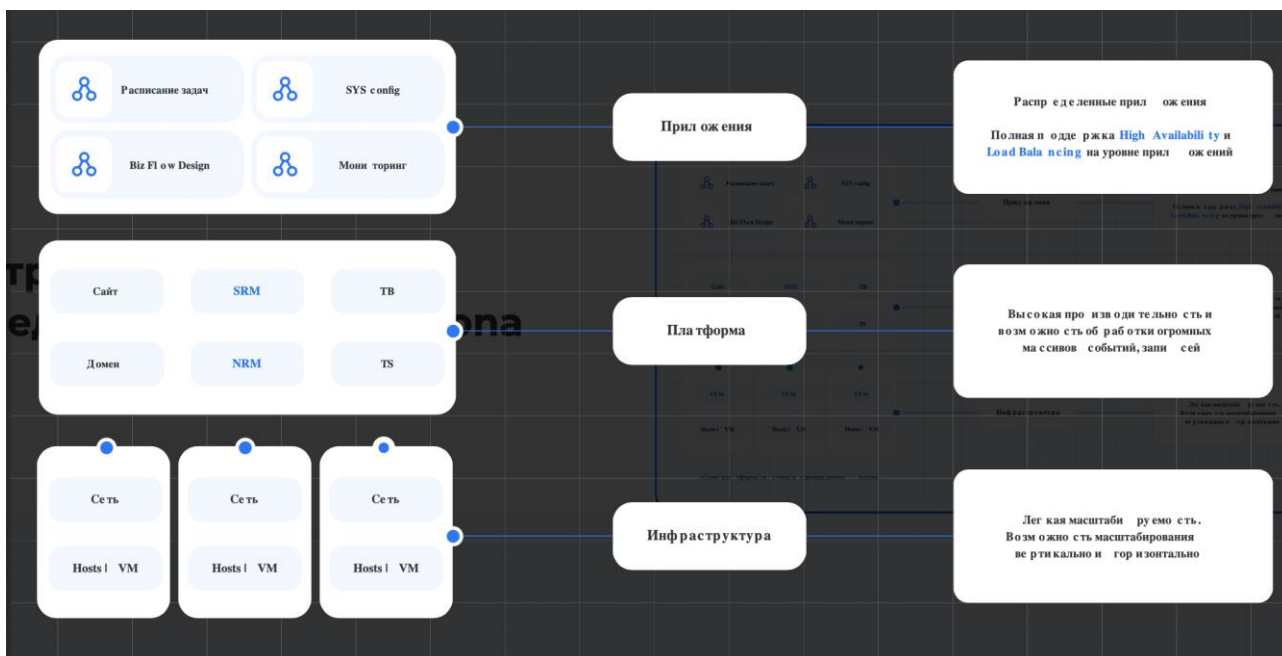
2.2.4. Управление вызовами - это подмодуль, отвечающий за:

- Принятие решения о необходимости разделения внешнего представления данных на две или несколько частей;
- Сохранение информации о сеансе;
- Обнаружение и обработка дубликатов CDR-записей;
- Объединение CDR-записей, возвращаемых рейтинговой системой;
- Обработка исключений CDR-записей.

3. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ.

3.1. Структура Системы медиации данных.

Система обеспечивает сбор, хранение и обработку данных сетевого, коммутационного оборудования, позволяя **автоматизировать бизнес-процессы**, для последующей передачи данных в другие системы.



4.ВНЕДРЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ

4.1.Внедрение Системы

ПЭВМ «Система медиации Aysona» является разработкой ООО «Изи Диджитал».

Правообладателем программного продукта является ООО «Изи Диджитал».

Затраты на внедрение Системы определяются на этапе анализа технических требований заказчика, поскольку зависят от ряда индивидуальных факторов:

- объем обрабатываемых CDR записей, количество абонентов;
- набор внедряемых модулей;
- количество и сложность интеграций с внешними системами;

4.2.Обслуживание Системы

ООО «Изи Диджитал» предоставляет трёхуровневую техническую поддержку для внедренной Системы:

- call-центр 24/7;
- администрирование Системы;
- исправление найденных дефектов ПО, установка апгрейдов и патчей ПО.

Стоимость оказания услуг технической поддержки определяется по результатам анализа технических требований заказчика.

Необходимы базовые навыки работы с аналогичными системами, или:

- Базовое понимание сетевой технологии 2G/3G /4G,
- Базовые навыки работы с операционной системой linux/unix,
- Базовые навыки работы с системой управления базами данных отношений,
- Опыт работы с ASN.1, двоичным файлом, файлом ASCIIб
- Опыт работы с системами мониторинга, например, grafana, zabbix или другими.

4.3.Требования к аппаратному обеспечению

Требования к аппаратному и системному обеспечению или виртуальным ресурсам для установки системы определяются в зависимости от объема проекта, требований заказчика.