



IMEIU-Registry

Система регистрации и
обслуживания кодов IMEI

Описание системы

Версия: 2.1
Дата: 13 января 2016

Содержание

1. Введение	3
1.1. Определения и глоссарий терминов	3
1.2. Общие сведения	3
1.3. Описание	4
1.4. Краткий обзор содержания документа	5
2. Общие принципы работы системы	5
2.1. Основные технологические принципы	6
3. Общие параметры системы	7
3.1. Общие характеристики системы	7
3.2. Функциональность системы	7
3.3. Компоненты функциональной структуры	10
3.4. Функциональная структура	11
3.5. Автоматизированные рабочие места заинтересованных сторон	11
3.5.1. Importer-IMEI	12
3.5.2. Customs-IMEI	13
3.5.3. LEA-IMEI	14
3.5.4. Tax-IMEI	14
3.5.5. NRA-IMEI	15
3.5.6. PoS-IMEI	16
3.5.7. ADMIN-IMEI	16
4. Часто задаваемые вопросы и ответы	17

1. Введение

1.1. Определения и глоссарий терминов

В настоящем документе используются следующие термины и сокращения:

Административные права - разрешения уровня доступа к функциям IMEIU-Registry, которые могут иметь и должны назначать пользователям системы только системные администраторы

Администратор - компания-хостер системы IMEIU-Registry

Заинтересованные стороны – таможня, правоохранительные органы, национальный регулятор, государственная администрация связи, налоговая служба, компании-импортёры, операторы, абоненты

Заказчик - юридическое лицо, издавшее задание на административные и технические требования на систему IMEI

Заявка - заявка (электронная форма или в виде файла), оформляемая для оформления импорта радиоэлектронных средств

Конечные пользователи - абоненты операторов мобильной связи

Оператор – телекоммуникационный оператор, который поддерживает и осуществляет процессы в системе IMEIU-Registry.

Радиоэлектронные устройства (РЭУ) – устройства на основе использования SIM/R-UIM карты

Регулятор - национальный регулирующий орган в отрасли связи

Сертификат соответствия - документ, заверенный национальным регулирующим органом или государственной администрацией связи в том, что поставляемое РЭС (импортное) отвечает необходимым техническим требованиям

Таможенное разрешение – таможенный документ (декларация) согласно которой был разрешен импорт РЭА

Таможня - таможенный орган

1.2. Общие сведения

В этом документе описаны свойства и параметры системы по регистрации и обслуживанию кодов IMEI IMEIU-Registry (далее - IMEIU-Registry) на основе центральной базы данных кодов IMEI (далее - IMEIU ЦБД).

Система IMEIU-Registry разработана ООО "Технический центр Интернет" (Украина, г. Киев).

В этом документе содержатся организационные и общие технические предложения по внедрению системы.

“IMEIU-Registry” – это фирменное наименование и имеет защиту интеллектуальной собственности в соответствии с законодательством Украины.

1.3. Описание

IMEIU-Registry была разработана для решения основных целей:

- мониторинг и контроль использования РЭА на основе SIM/R-UIM-устройств в мобильных сетях в режиме on-line/real-time,
- мониторинг и обеспечение деятельности правоохранительных органов в борьбе с терроризмом, против мошенничества, краж и т.д.,
- поддержка, сопровождение и оптимизация процессов управления и процедур импорта и регистрации радиоэлектронных устройств с целью увеличения государственных доходов.

Заинтересованными сторонами системы являются таможня, правоохранительные органы, национальный регулятор, государственная администрация связи, налоговая служба, компании-импортёры, операторы, абоненты.

Все заинтересованные стороны имеют возможность работы в среде IMEIU-Registry с помощью отдельных автоматизированных рабочих мест (далее - АРМ). АРМС позволяет получить доступ к IMEI ЦБД, но только в соответствии с назначенными администратором системы правами и ролями заинтересованных сторон.

IMEIU-Registry позволяет работать с параметрами, связанных с управлением мобильными номерами, а также персональными номерами и негеографических чисел, если они используют в мобильных сетях с помощью устройств на базе SIM.

Криптографическая подсистема IMEIU-Registry полностью соответствует международным требованиям и стандартам безопасности. Использование криптографических механизмов, если это необходимо, может быть адаптировано под требования законодательства страны внедрения.

Система IMEIU-Registry использует фирменные решения для серверов, маршрутизаторов, межсетевых экранов, СУБД.

В ходе реализации, в качестве дополнительной опции может быть реализована поставка и запуск SMS/Email-центра для отправки служебных сообщений (не из сети операторов, которые могут саботировать по различным причинам некоторые типы сообщений). Это элемент для дальнейшего расширения функциональности системы, например, в сторону опции переносимости номеров.

IMEIU-Registry формирует технологическую базу для принятия решений:

- по интеграции со всемирной централизованной базой данных кодов IMEI,

- по переносимости абонентских номеров в мобильных и фиксированных сетях;
- по технологии с использованием персональных номеров.

1.4. Краткий обзор содержания документа

Этот документ описывает:

- 1) общие принципы работы IMEIU-Registry;
- 2) общие параметры, опции и возможности IMEIU-Registry;
- 3) функциональность IMEIU-Registry;
- 4) компоненты функциональной структуры IMEIU-Registry;
- 5) функции автоматизированных рабочих мест IMEIU-Registry;
- 6) часто задаваемые вопросы и ответы.

2. Общие принципы работы системы

Организационно-техническое предложение предоставляет возможность решения "под ключ".

Система взаимодействует с EIR оператора в соответствии с протоколами, которые определены для обмена информацией с EIR/HLR в соответствии с документами GSMA. Если оператор мобильной связи не имеет EIR, система может взаимодействовать с HLR в соответствии с форматами данных и протоколов для этого взаимодействия.

Все технические решения системы IMEIU-Registry сформированы на базе облачных технологий. Это означает, что основные и резервные технические площадки (сайты) могут быть расположены в любой доступном и подходящем для этих целей центрах обработки данных заказчика.

Доступ данных в EIR или HLR операторов из IMEIU-Registry обеспечивается за счёт защищённых IP-каналов, криптографического оборудования, а также с помощью пары FTPS-сервер/клиент или через пару ERP-сервер/клиент.

Формируется два удалённых кластера Администратора - основной сайт и резервный сайт.

Ещё один кластер Администратор может находиться непосредственно в офисе администратора и обеспечивает мониторинг системы и резервное копирование IMEI ЦБД. Этот кластер должен находиться в безопасных помещениях в отдельной стойке. Если такая опция недоступна, этот кластер может быть расположен в любом с соответствующими требованиями месте, которое отличается от основного и резервного сайтов.

Все клиентское программное обеспечение и аппаратное обеспечение находится только на кластерах заинтересованных сторон: таможенной, налоговой службы, правоохранительных органов, у национального регулирующего органа и т.д.

Таким образом, система может обеспечить обмен данными во всех ситуациях и с любой конфигурацией технической структуры мобильного оператора.

Зеркало триплетов IMEI/IMSI/MSISDN в «белых», «серых» и «черных» списках может быть сохранено только в IMEI ЦБД.

Операторы мобильной связи и заинтересованные стороны получают всю релевантную информацию об абонентских номерах после обработки в системе.

Система позволяет только для авторизованных сторон доступ к «белым», «серым», «черным» спискам. Только авторизованные стороны могут предоставить информацию и условия для перемещения триплетов IMEI/IMSI/MSISDN из одного списка в другой. Только Администратор может обеспечить реализацию перемещения триплетов.

Авторизация сторон может быть обеспечена только в соответствии с процедурами и политиками, которые должны быть утверждены в соответствии с национальным законодательством.

Система предоставляет возможность работать в трёх режимах доступа:

- использование WEB для конечных пользователей и для поддержки APM;
- использование EPP-протокола, для выполнения одной или группы on-line/off-line запросов в виде XML-структур;
- использование FTPS- протокола для обмена данными в виде файлов.

2.1. Основные технологические принципы

Основные технологические принципы IMEIU-Registry обеспечивают внедрение и обслуживание следующих технологических процессов:

- предоставление информации для всей категорий пользователей по законности использования кодов IMEI через веб-интерфейсы и/или через публичный номер SMS в соответствии с Национальным Планом Нумерации;
- обмен информацией о кодах IMEI с национальными операторами мобильной связи;
- обмен информацией с таможенной, налоговой службой, регулятором;

- обмен информацией с правоохранительными органами в части «серого» и «чёрного» списков;
- обмен информацией, загрузка и обновление "белого", "серого" и "чёрного" списков;
- передача унифицированных электронных разрешений на импорт через рабочее место для таможни;
- получение электронных копий таможенных деклараций;
- возможность проверки электронных подписей на электронных копиях таможенных разрешений;
- хранение полученных электронных копий.

3. Общие параметры системы

3.1. Общие характеристики системы

- режим непрерывной работы 24*7*365;
- надёжность работы и доступность обслуживания не менее 99,9%;
- обработка входящих заявок по IMEI в автоматическом режиме, по крайней мере, 10.000.000,00 в час (значение зависит от вычислительной мощности серверов и может быть увеличено);
- возможность хранения 250M уникальных триплетов IMEI/IMSI/MSISDN;
- получение 0.25M триплетов IMEI/IMSI/MSISDN/1 сек от операторских EIR;
- время обработки обновлённых списков триплетов IMEI/IMSI/MSISDN не превышает 20 минут (значение параметра зависит от выбранного заказчиком серверного оборудования);
- получение файлов или HTTP-запросов от операторских EIR для обновления триплетов IMEI/IMSI/MSISDN по общей абонентской базы (можно сделать несколько раз в день);
- параметры системы по предлагаемым вариантам решения не зависят от параметров телекоммуникационной сети операторов и могут быть оптимизированы.

3.2. Функциональность системы

Функциональность системы приведена в Таблица 1

Таблица 1: Функциональность системы

Требования	Соответствие
------------	--------------

Блокировка SIM	Автоматический и ручной режим
Конфигурирование для исключительных абонентских номеров	Да
Конфигурационные (цветные) списки	Да, Белый/Серый/Чёрный списки
Централизованная база данных и синхронизация с операторскими базами данных зарегистрированных устройств	Да
Web интерфейс Администратора	Да
Репозиторий устройств	Да
Предавторизация	Алгоритмы для верификации, проверка, частичной проверки, отмена предавторизации
Авторизация	Для всех устройства, ввозимых импортёрами для личного и не личного использования
Де-авторизация	Алгоритмы полной де-авторизации / опционально может быть реализована с частичной отменой авторизационного режима
API функции должны включать:	
Блокировка конкретных IMEI в базе данных	Да / Черный список, опция «Блокирован»
Блокировка конкретного IMEI для триплета MSISDN/IMSI	Да
Проверка статуса кода IMEI в ЦБД (авторизованный/в чёрном списке/привязан к конкретному MSISDN)	Да
Проверка статуса MSISDN в ЦБД	Да
Переключение правила блокировки на другой MSISDN	Да
Удаление правила блокировки	Да

Авторизовать конкретный IMEI в ЦБД	Да
Логирование (любое действие выполняемое пользователем, должно быть зарегистрировано)	Да, обязательная опция системы
POS интерфейс для 3-их сторон технической поддержки (разрешение регистрации устройств, купленных за границей импортёрами или для личного пользования)	Да / через SOAP, WEB, GUI, EPP
Блокировка в ручном режиме	Да
Механизм чистки БД	Да
Временные параметры чистки БД	Настраиваемый период времени устанавливается в диапазоне от 60 минут
Отслеживание в ЦБД отключённых устройств	Да
Интеграция с мобильными сетями операторов	Да
Сигнализация уведомлений и оповещений управления через различные команды, посылаемые через SNMP, SMPP, SMTP, HTTP etc.	Да
Интеграция со всемирной централизованной базой данных кодов IMEI	Да
Возможность отражения геолокации	Да
Обнаружение мошенничества	Да, алгоритм обнаружения поддельных кодов IMEI, потенциально клонированных или/и клонированных SIM-карт и т.д..
Управление ситуацией абонента в роуминге	Да
Управление доступом через интерфейсное (позволяет Администратору создавать простые и групповые аккаунты пользователям с	Да

различными уровнями доступа и привилегиями)	
Дополнительные отчёты	Да, система поддерживает отчёты и настраиваемые функции отчётности
Резервное копирование / восстановление	Да
Локализация на языках страны внедрения	Да, полная

Конкретная реализация функциональности будет доступна после ознакомления с конкретными требованиями / особенностями в технических требованиях системы от заказчика. Правила работы системы зависят и должны принимать во внимание национальное законодательство страны внедрения.

3.3. Компоненты функциональной структуры

Функциональная структура направлена на удовлетворение требований всех заинтересованных сторон и позволяет решать соответствующие практические задачи.

Инструментальной базой функциональной структуры для всех заинтересованных сторон являются соответствующие АРМы.

Функциональная структура IMEIU-Registry включает компоненты:

- Центральная база данных IMEI – IMEI ЦБД;
- подсистема интерфейсов;
- подсистема автоматического ведения и обработки поступающих заявок на импортируемые радиоэлектронные средства;
- подсистема для создания и поддержки ведения белого/серого/чёрного списков;
- подсистема администрирования;
- подсистема аудита и аналитики;
- подсистема мониторинга и Help-Desk;
- подсистема криптографической защиты;
- WHOIS сервис.

WHOIS сервис не является обязательным и может быть включён, когда клиент заказал обслуживание сервиса ENUM (система ENUMU-Реестр). Более подробно, пожалуйста, смотрите пункт 4 **Часто задаваемые вопросы и ответы**

3.4. Функциональная структура

Функциональная структура IMEIU-Registry показана на Рисунок 1.

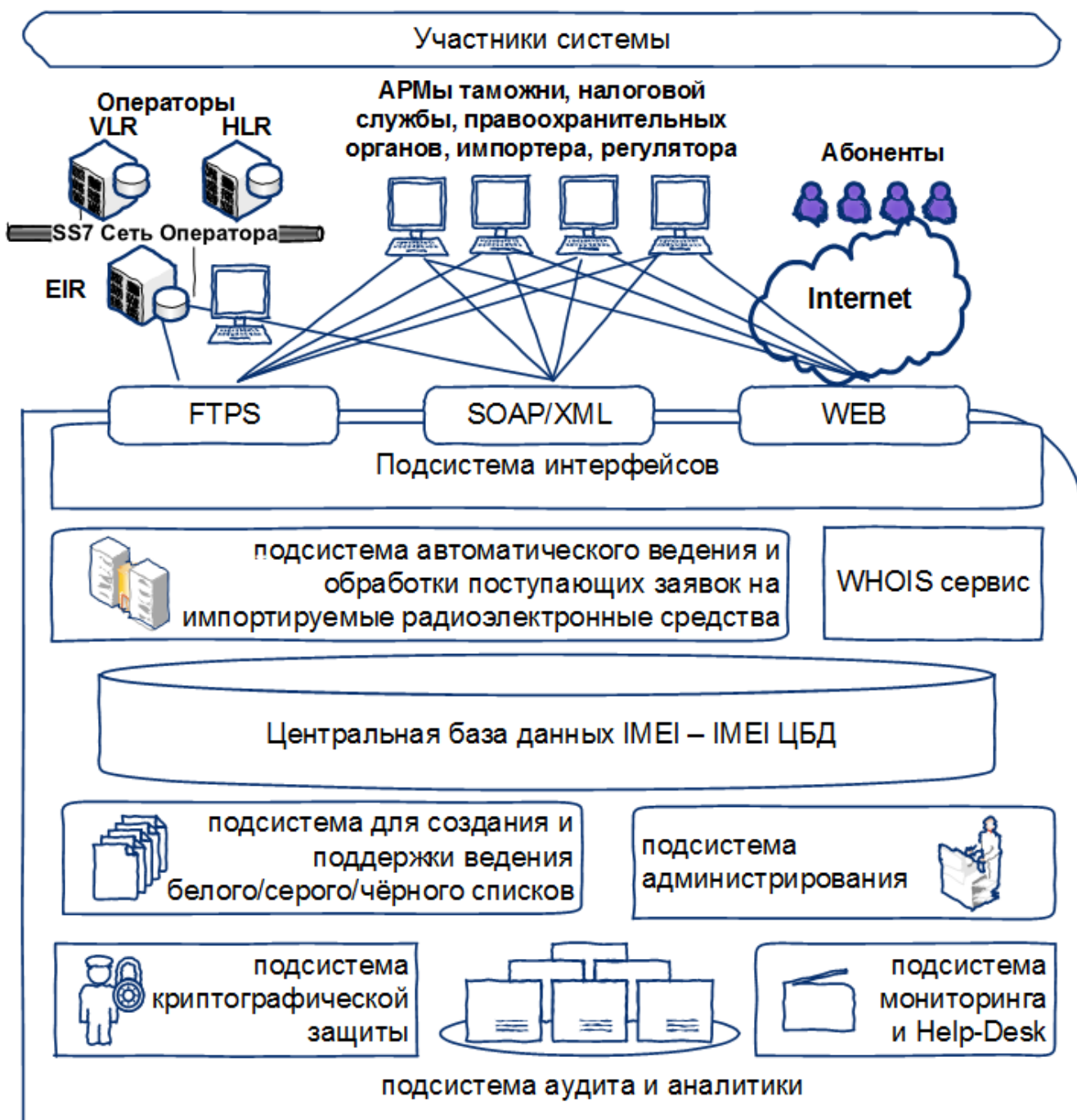


Рисунок 1. Функциональная структура IMEIU-Registry

3.5. Автоматизированные рабочие места заинтересованных сторон

The functional structure of the IMEIU-Registry includes the remote Automated Working Stations:

- **“Importer-IMEI”**, это интерактивная программа для импортера по ведению и поддержке записей о кодах IMEI в реестре мобильных телефонов;

- “**Customs-IMEI**”, это интерактивная программа по ведению базы данных об импортёрах таможен;
- “**LEA-IMEI**”, это интерактивная программа для правоохранительных органов по ведению базы данных кодов IMEI;
- “**Tax-IMEI**”, это интерактивная программа для налоговой службы по ведению базы данных об импортёрах;
- “**NRA-IMEI**”, это интерактивная программа Национального регулятора и Администрации связи для ведение базы данных сертификатов соответствия;
- “**PoS-IMEI**”, это интерактивное программное обеспечение предназначенное для использования абонентами мобильной связи и позволяет вводить, просматривать, искать и проверять данные о кодах IMEI радиоэлектронных средств, которые были ввезены абонентом для личного использования или уже зарегистрированы в мобильной сети;
- “**ADMIN-IMEI**”, это интерактивная программа Администратора для ведение базы данных кодов IMEI.

Количество АРМов может быть сконфигурировано в соответствии с требованиями Заказчика, т.е. некоторые АРМы могут отсутствовать в окончательной конфигурации реализованной системы. Окончательное количество и конфигурация АРМов зависит от технических и организационных требований заказчика.

3.5.1. Importer-IMEI

АРМ **Importer-IMEI** предназначен для сопровождения программного обеспечения, которое помогает вводить, редактировать, просматривать, искать и экспортировать данные о кодах IMEI в ЦБД IMEI в пределах соответствующих разрешений и сертификатов соответствия, полученных импортером и обеспечивает выполнение функций:

- 1) ввод и редактирование кодов IMEI в IMEI ЦБД;
- 2) просмотр списка IMEI кодов с возможностью просмотра и печати подробной информации о конкретном коде (типа терминала, № разрешения и т.д.);
- 3) редактирование и изменение принадлежности конкретного выбранного кода IMEI к "белому", "серому" или "черному" спискам. Система хранит информацию о датах, телефонах и т.д., которые добавлены к различным спискам. Изменение параметров и параметров значения кода IMEI мобильного телефона в списке;
- 4) определение и изменение технологического состояния конкретного кода IMEI;

- 5) поиск кодов по определённым критериям (даты введения, принадлежащих к группе, технологическому статусу, импортёру);
- 6) возможность определить, как был создан код IMEI в реестре (вручную или автоматически);
- 7) просмотр списка файлов, используемых для автоматического ввода кодов IMEI в IMEI ЦБД с отражением поля комментария;
- 8) экспорт IMEI кодов, находящихся в "чёрном" списке в файле заранее определённого формата.

3.5.2. Customs-IMEI

АРМ **Customs-IMEI** это программное обеспечение для таможенных целей, на ведение базы данных импортёров, которое может:

- вводить, редактировать, просматривать, искать и экспортировать данные о импортёрах;
- искать, просматривать и экспортировать соответствующую информацию о мобильных устройствах и IMEI кодах, которые получили разрешение на ввоз,

и обеспечивает выполнение функций:

- 1) ввод и редактирование информации о компаниях-импортерах;
- 2) формирования списка импортёров, которые занесены в систему с возможностью отображения полной информации о выбранном импортёре;
- 3) поиск импортёров, используя поля данных;
- 4) ввод и редактирование данных разрешений на ввоз радиоэлектронных средств. В случае ручного ввода разрешений в БД оператор выбирает тип разрешения, импортёра из справочника импортёров, выбирает электронные средства радиосвязи из справочника по радиоэлектронным средствам и заполняет все поля;
- 5) просмотр списка внесённых разрешений с возможностью просмотра детальной информации;
- 6) печать данных об импортёрах и/или разрешениях;
- 7) поиск разрешений по определённым критериям (определяется заказчиком);
- 8) удаление выписки из БД только тогда, когда не было принято решение об отказе или о выдаче лицензии на импорт; На этапе создания системы будет определяться полный набор причин, по которым может быть отказано в разрешении на импорт;
- 9) разрешение на импорт выдается на период N месяцев (уточняется на стадии разработки), но этот срок может быть продлен дополнительно на M месяцев (подлежит уточнению на стадии проектирования);
- 10) формирование и печать счета заявителя, с последующей регистрацией финансовых событий;

- 11) пересмотр списка созданных разрешений с возможностью просмотра детальной информации;
- 12) печать выбранного разрешения;
- 13) формирование разрешения в соответствии с законодательством и передача такого разрешения таможене;
- 14) поиск деталей разрешений, выданных в течение определённого периода.

3.5.3. LEA-IMEI

АРМ **LEA-IMEI** это программное обеспечение правоохранительных органов для целей поддержания базы данных кодов IMEI, которое может:

- вводить, редактировать, просматривать, искать и экспортировать данные о номерах абонентов, связанных с кодами IMEI, которые были включены или исключены в/из "серого" или "чёрного" списков;
- искать, просматривать и экспортировать соответствующую информацию о мобильных устройствах и IMEI кодах, связанных с номерами абонентов;
- получать перекрёстную информацию от таможи и регулятора,

и обеспечивает выполнение функций:

- 1) формирования "серых" и / или "чёрных" списков в соответствии с решениями органа по поддержанию правопорядка в соответствии с законодательством;
- 2) редактирования, отбора, просмотра и сохранения принадлежности конкретного выбранного кода IMEI к "белому", "серому" или "чёрному" спискам; система хранит информацию о датах, телефонах и т.д., которые добавлены к различным спискам; изменение параметров и параметров значения кода IMEI мобильного телефона в списке;
- 3) обеспечения доступа к "серому" и "чёрному" спискам на основе выданных прав доступа;
- 4) передачи файлов, которые были подготовлены АРМ LEA-IMEI в IMEI ЦБД;
- 5) получения файла в соответствии с запросами к IMEI ЦБД включая данные геолокации;
- 6) поиска деталей в цветном списке в течение определённого периода.

3.5.4. Tax-IMEI

АРМ **Tax-IMEI** это программное обеспечение для целей налоговой службы по ведению базы данных импортёров, которое может:

- вводить, редактировать, просматривать, искать и экспортировать данные о импортёрах;
- искать, просматривать и экспортировать соответствующую финансовую информацию о импортёрах в пределах разрешений на

импорт,

и обеспечивает выполнение функций:

- 1) ввод и редактирование информации о компаниях-импортёрах;
- 2) поддержка списка импортёров, которые занесены в систему с возможностью отображения полной информации о выбранном импортёре;
- 3) поиск импортёров, используя поля данных;
- 4) поиск разрешений по определённым критериям (определяется заказчиком);
- 5) удаление выписки из БД только тогда, когда не было принято решение об отказе или о выдаче лицензии на импорт; На этапе создания системы будет определяться полный набор причин, по которым может быть отказано в разрешении на импорт;
- 6) разрешение на импорт выдаётся на период N месяцев (уточняется на стадии разработки), но этот срок может быть продлён дополнительно на M месяцев (подлежит уточнению на стадии проектирования);
- 7) формирование и печать счета заявителя, с последующей регистрацией финансовых событий;
- 8) поиск деталей разрешений, выданных в течение определённого периода.

3.5.5. NRA-IMEI

АРМ **NRA-IMEI** это программное обеспечение для целей ведения базы данных сертификатов соответствия для импортёров, которое может:

- вводить, редактировать, просматривать, искать и экспортировать данные о кодах IMEI, связанных с сертификатами соответствия и импортёров;
- искать, просматривать и экспортировать соответствующую информацию о мобильных устройствах и их кодах IMEI, которые получили сертификаты соответствия;
- получать перекрёстную информацию от таможни и импортёров,

и обеспечивает выполнение функций:

- 1) разрешение на импорт выдаётся на период N месяцев (уточняется на стадии разработки), но этот срок может быть продлён дополнительно на M месяцев (подлежит уточнению на стадии проектирования);
- 2) пересмотр списка разрешений (сертификатов соответствия), созданных с возможностью просмотра детальной информации;
- 3) печать выбранного разрешения на импорт;
- 4) формирование авторизации на основании сертификатов соответствия в соответствии с законодательством и передачей такого разрешения в таможенные органы;

- 5) поиск деталей разрешений на основании сертификатов соответствия, которые выдаются на определённый период.

3.5.6. PoS-IMEI

АРМ **PoS-IMEI** это программное обеспечение, которое позволяет вводить, просматривать, искать и проверять данные о кодах IMEI радиоэлектронных средств, которые были ввезены конечным пользователем для личного пользования или которые уже зарегистрированы в сети мобильной связи.

АРМ **PoS-IMEI** обеспечивает выполнение функций:

- 1) проверка кодов IMEI мобильного устройства пользователя на правильность и наличие в IMEI ЦБД;
- 2) ввод кодов IMEI в IMEI ЦБД.

3.5.7. ADMIN-IMEI

АРМ **ADMIN-IMEI** это программное обеспечение администратора для целей поддержки ЦБД кодов IMEI, которое может:

- искать, просматривать и экспортировать все типы данных о кодах IMEI, связанными с триплетами;
- искать, просматривать, а также экспортировать информацию о наличии кодов IMEI в цветных списках ("белые", "серые", "черные"), а также текущих их статус и состояние системы;
- искать, просматривать и экспортировать соответствующую информацию о мобильных устройствах и кодах IMEI, связанных с номерами абонентов;
- управлять правами доступа, проверки, верификации и авторизации работников третьих лиц;
- получать перекрёстную информацию от импортёров, таможни, органов правопорядка, и регулятора,

и обеспечивает выполнение функций:

- 1) управление учётными записями пользователей: создание нового пользователя (новой учётной записи и определение сертификата ЭЦП пользователя); внедрение обновлённых сертификатов пользователей; изменение учётной записи; удаление пользователя; блокировки / разблокировки пользователей; создания, редактирования, удаления пользовательских ролей;
- 2) просмотр журнала: просмотр списка событий; поиск событий по дате или инициированного пользователем события; очистка записи журнала событий, для которых истёк срок хранения;
- 3) формирование конкретных отчётов: отчёты выбранные из предварительного списка определённых форм; создание отчётов, просмотр и распечатка их на бумаге или сохранение в файлах;
- 4) управление журналом логов;

- 5) удалённое управление потоком данных: пересмотр списка заявок на импорт, импортные лицензии, кодов IMEI мобильных устройств; поиск информации в списке удалённых записей; возможность восстановления удалённых записей;
- 6) settings of the cryptographic parameters of the IMEI-URegistry: configure the databases; settings parameters of the system elements; configure the certificate store; settings storage of private keys in the system; initiation and modification of an EDS certificates; initiation and modification the list of the certificates authority; adding and remove certificate revocation lists;
- 7) управление криптографическими параметрами IMEI-URegistry: настройка баз данных; настройки параметров системы; настройка хранилища сертификатов; настройки параметров для хранения закрытых ключей в системе; инициирование и модификация сертификатов ЭЦП; инициирование и модификация списка полномочий сертификатов; добавление и удаление списков отозванных сертификатов;
- 8) поиск деталей в IMEI ЦБД за определённый период.

4. Часто задаваемые вопросы и ответы

В этом пункте мы даём ответы на наиболее часто задаваемые вопросы.

Q: Ваше решение может быть объединено с системами IMEI/EIR операторов мобильной связи? Ваше решение будет требовать проведение глубокой модернизации всех систем операторов?

A: Наше решение позволяет гармонизироваться с IMEI системами операторов мобильной связи. Система IMEIU-Registry может получать данные из EIR или HLR операторов мобильной связи, а также, например, использовать CDR.

Все будущие возможности взаимодействия с системами IMEI операторов мобильной связи не требуют специальной глубокой модернизации технического и программного обеспечения. Обмен данными между IMEIU-Registry и IMEI/EIR системами мобильных операторов обеспечивается через файлы, которые содержат стандартные данные и стандартные презентации форматов. Такой обмен обеспечивает специальным программным обеспечением (шлюзами), которые будут созданы и поставлены УЦПНА в соответствии с техническими требованиями операторов мобильной связи.

Q: Будет ли ваше решение требовать изменения и модернизации аппаратных средств операторов мобильной связи?

A: Нет. Система не требует обновления или нового оборудования операторов мобильной связи.

Q: Будет ли ваше решение обеспечивать обнаружение устройств в режиме реального времени?

A: Да. Наше решение может обеспечивать обнаружение устройств в режиме реального времени.

Наше решение поддерживает обнаружение устройств в режиме реального времени по требованию оператора связи или через отправку соответствующей команды для оператора связи. Если абонент ввел новое устройство или изменил устройство в сети, любая из заинтересованных сторон в системе получает возможность требовать новой конфигурации триплета (IMEI/IMSI/MSISDN) и определения устройства. В этом случае, обнаружение устройства и образование новых триплетов происходит в реальном времени.

Эта схема базируется на использовании IP-технологии, что делает систему гибкой и легко настраиваемой.

Q: Ваше решение нуждается в данных из CDR, чтобы предотвратить клонирование или не использует CDR чтобы предотвратить клонирование?

A: Наше решение может использовать любую информацию из сети оператора связи, которая может поставляться в любом формате.

The Call Detail Records только один из способов для предотвращения клонирования. Например, администратор может получить соответствующую информацию, используя возможности непосредственно форматы данных HLR/VLR с анализом "белых", "серых" и "черных" списков.

IMEIU-Registry может поддерживать любые способы получения данных и настраивается на этапе реализации.

Если устройство будет обнаружено как с клонированным кодом IMEI, оно будет отмечено в CDB специальным флагом (такую ситуацию можно было бы считать незаконной).

IMEIU-Registry позволяет удалённо отключить украденный телефон после того, как (а) подано заявление и (б) существует доказательство того, что телефон украден.

Q: Будет ли ваше решение обеспечивать в режиме реального времени подтверждение о регистрации SIM в пределах одной базы данных решений, а также запрещать доступ к незарегистрированным SIM?

A: Да. Обратите внимание, что такой вариант проверки зависит от наличия соглашения между телекоммуникационными операторами и

Администратором о передаче и хранении планов выпуска SIM-карт. Если такое соглашение будет достигнуто, IMEIU-Registry предоставит возможность в режиме реального времени получать подтверждение о регистрации SIM-карты. Для незарегистрированных SIM-карт может быть выставлен режим "доступ запрещён".

Дополнительный (расширенный) вариант в IMEIU-Registry определяет меры по защите сети, запрещая регистрацию конкретных телефонов в соответствии с точными характеристиками (марка, модель, специфические особенности и т.д.)

Q: Будет ли решение делать в режиме реального времени обнаружение устройств?

A: Да. Система будет поддерживать в режиме реального времени опцию обнаружения устройств. Обратите внимание, в IMEIU-Registry не сможет выполнить действие напрямую по обнаружению устройства без обращений к сети мобильных операторов. Потому что такие действия являются технической привилегией только телекоммуникационных компаний.

Заинтересованные стороны могут выдавать эти запросы и IMEIU-Registry обеспечит интеллектуальный интерфейс для таких задач.

Q: Будет ли решение позволять в режиме реального времени блокировку клонированных устройств?

A: Да. Смотрите, пожалуйста, ответ на пункт 2.

Обратите внимание, что режим "реального времени" можно вычислить, как только будет доказано, что телефон или устройство используется незаконно. Тот же запрос на блокирование клонированных устройств может также происходить только от соответствующего авторизованного участника системы.

Q: Поддерживает ли решение несколько языков, включая языки страны реализации (для веб-интерфейса, информационных SMS и т.д.)?

A: Да. Полная поддержка всех необходимых языков для веб-интерфейса, уведомлений через SMS по электронной почте, в соответствующих кодах системы и их содержание, в справочных сообщениях и т.д.

IMEIU-Registry может поддерживать несколько языков одновременно.

Q: Будет ли решение отправлять уведомления администраторам при превышении заранее определённого уровня ошибок или при ошибках авторизации?

A: Да. Каждое неудавшееся действие по авторизации приведёт к формированию специального сигнального уведомления, которое будет отослано администратору.

Q: Будет ли система поддерживать опцию перехода собственности на мобильное устройство по SMS-ключевому слову (разрешить использовать на моем устройстве ещё один номер MSISDN)?

A: Да. Для абонентов (конечных пользователей) многих телекоммуникационных компаний возможность управления через передачу по SMS ключевых слов актуальна.

Обратите внимание, что удобство использования такого варианта необходимо предусмотреть в соответствии с процедурой телекоммуникационной компании или по унифицированной методике Национального регулирующего органа. IMEIU-Registry учитывает особые нюансы процедуры и параметры реестра могут быть скорректированы в соответствии с такой процедурой, например:

- оба освобождающий номер (Releasor) и принимающий номер (Acceptor) должны быть активными абонентами в телекоммуникационной компании и иметь зарегистрированные учетные записи через интернет;
- если Acceptor не имеет активную учётную запись у телекоммуникационной компании, он должен позвонить <номер телефона> и создать такую учётную запись.
- если Releasor или Acceptor не имеют зарегистрированной учетной записи онлайн, они должны перейти на <веб-сайта-оператора> и зарегистрировать таковые.
- Releasor должен предоставить номер счета Acceptor'a для того, чтобы начать онлайн-процесс.
- Acceptor должен завершить смену собственника в он-лайн заявке после того, как Releasor завершит и представит такую онлайн-форму.

Q: Как в системе проходит авторизация – на основе действительного и предварительно выданного авторизованного пользовательского идентификатора или эквивалента его?

A: Любые действия, команды, субъекты и объекты в среде системы IMEIU-Registry имеют свой собственный уникальный идентификатор, что позволяет вести строгую идентификацию и ведение журналов действий.

Q: Может ли система делать проверку и верификацию IMEI на основе документов импортёров?

A: Да. Система имеет несколько режимов ввода информации в IMEI ЦБД. Один из режимов позволяет вводить информацию путём ввода счетов-фактур импортёров. Информация может быть введена для одного или нескольких счетов-фактур. Объем данных в одной счёт-фактуре не ограничивается.

Обратите внимание, что настройки IMEIU-Registry для счетов-фактур должны корректироваться в соответствии с национальным законодательством.

Q: Позволяет ли система сделать мгновенную верификацию?

A: Да. Система обрабатывает эти операции мгновенно.

Q: Позволяет ли система сделать мгновенную валидацию?

A: Да. Система обрабатывает эти операции мгновенно.

Q: Позволяет ли система сделать мгновенную предварительную верификацию?

A: Да. Система обрабатывает эти операции мгновенно.

Q: Позволяет ли система сделать мгновенную авторизацию?

A: Да. Система обрабатывает эти операции мгновенно.

Q: Может ли система обрабатывать различные сценарии авторизации (например, для импортёра, для личного пользования, местного производителя)?

A: Да. IMEIU-Registry может обрабатывать различные сценарии авторизации для ролей и прав доступа пользователей разных заинтересованных сторон. Сценарии могут быть описаны в настройке системы в рамках прав доступа, ролей, количества доступных рабочих мест и т.д. для различных заинтересованных сторон.

Число участников, работающих в системе не ограничено.

Иерархия прав доступа и ролей в отношении возможностей деятельности, определённой и контролируемой администратором через соответствующий модуль Администратора. Заинтересованные стороны имеют возможность коррекции их права доступа и роли только в рамках их компетенции.

Q: Will solution integrate with SIM Registration Database (allow only registered SIMs to attach) or Embedded SIM Registration Database?

Может ли система интегрироваться с регистрационной базой данных SIM, которая позволяет подключения в сеть мобильных операторов только зарегистрированных SIM-карт или система может располагать встроенной базой данных регистрации SIM?

A: IMEIU-Registry позволяет реализовать два варианта корректируемого сценария для интеграции с регистрационной базой данных SIM:

- для зарегистрированных SIM-карт и формированием "Режима разрешения" для них,
- для не зарегистрированных SIM-карт и включением "режима блокировки" для них.

Q: Система использует решения на базе CDR, система нуждается в каком-либо конкретном формате CDR?

A: IMEIU-Реестр обрабатывает в том числе данные на основе извлечения информации из CDR файлов журналов. Система может настраиваться на обработку форматов CDR, но не требует каких-либо конкретных форматов CDR.

Обратите внимание, что IMEIU-Registry не обнаруживает данные непосредственно из сети сигнализации (SS7, SIGTRAN), но выполняет функцию обработчика данных и информационного посредника между телекоммуникационными операторами и другими заинтересованными лицами.

В этом случае IMEIU-Registry формирует интерфейсы на IP-основе, с помощью которых доступны любые данные из любых источников в сети операторов. С другой стороны, эти IP-интерфейсы могут быть легко отрегулированы в соответствии с фактическими потребностями заинтересованных сторон, не ограничиваясь пределами протокола SS7.

Q: Предоставляет ли решение веб-интерфейс для PoS?

A: Да. Система позволяет обеспечить веб-интерфейс для PoS и интеграцию веб-интерфейсов платёжных систем.

Q: Поддерживает ли система случаи обработки данных от роумеров?

A: Да. Система поддерживает обработку данных от роумеров.

После того, как роумер зарегистрирован в одной из национальных сетей мобильной связи, соответствующий оператор (который записал данные в VLR) посылает сообщение о факте регистрации роумера в IMEIU-Registry, которая, включает роумера в "серый" список на период, определённый законом. Если роумер превысил срок пребывания в "сером" списке, то будет сгенерировано уведомление об этом факте. Это уведомление может быть отправлено в соответствующий орган государственной власти.

Q: Может ли система получить информацию о местоположении (CGI) из сообщений мобильной сети?

A: Да. Для реализации этой опции IMEIU-Registry использует возможности протокола ENUM, включая данные из полей SS7 Location Number, Location Area Code and Cell Global Identity.

Кроме того, функциональные возможности ENUM, могут быть использованы для обработки экстренных вызовов.

Обратите внимание, что точность геолокации зависит от характеристик мобильных сетей.

Q: Поддерживает ли система опции EIR посылки сигналов на внешние узлы при обнаружении конкретного IMEI?

A: Да. IMEIU-Registry будет генерировать сигнал "Тревога" для выявления случаев, когда данные в триплете будут не согласованы с политиками разрешений. Это означает, что сигнал "Тревога" будет отправлен в сеть телекоммуникационного оператора от чьего EIR пришёл подозрительный триплет. Информация о триплете будет исключена из "белого" списка и переведена в "серый" список. Такая ситуация будет сохраняться до тех пор, пока после проверки данных не будет получено опровержение несоответствия политикам или до времени истечения нахождения триплета в "сером" списке. Если контрольное время истекло и не получено подтверждение проверки данных, информация о триплете будет передана в "чёрный" список.

В любом случае, депозитарий всех списков ("белый", "серый", "чёрный") имеют только администраторы. Телекоммуникационные компании и другие заинтересованные стороны должны провести процедуру проверки. Это позволяет государственным органам контролировать реальную ситуацию на рынке использования мобильных устройств и не инвестировать в тяжёлые и дорогие решения, основанные на протоколе SS7.