«ПАК ЯКОРЬ-ИКС»

Описание функциональных характеристик

Санкт-Петербург, 2025

Аннотация

Настоящий документ «ПАК ЯКОРЬ-ИКС». Описание функциональных характеристик» разработан на программное обеспечение «ПАК ЯКОРЬ-ИКС» разработки ООО «НЕОС». Настоящий документ предназначен для подачи в Минкомсвязи России вместе с заявлением о внесении сведений о программном обеспечении «ПАК ЯКОРЬ-ИКС» в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик программного обеспечения «ПАК ЯКОРЬ-ИКС».

Настоящий документ построен на основании стандартов ООО «НЕОС».

Содержание

1 Используемые термины и сокращения

В таблице ниже приведены используемые в настоящем документе термины и сокращения.

Таблица 1 — Используемые термины и сокращения

Термин	Описание
СОРМ	Система технических средств для обеспечения функций оперативно-разыскных мероприятий.
ПУ ОРМ, ПУ	Пункт управления уполномоченного государственного органа, осуществляющего оперативно-разыскную деятельность.
ТС ОРМ	Оборудование транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи с использованием технологии коммутации каналов и (или) коммутации пакетов информации, входящих в состав сети связи общего пользования и выделенных сетей связи фиксированной телефонной связи, включая программное обеспечение, обеспечивающее выполнение установленных действий при проведении оперативно-разыскных мероприятий.
TCP/IP	Transfer Control Protocol / Internet Protocol (протокол передачи данных).

2 Описание системы

Программно-аппаратный комплекс «ЯКОРЬ-ИКС» (далее — «ПАК ЯКОРЬ-ИКС») предназначен для накапливания, хранения, поиска и предоставления информации из информационных систем организаторов распространения информации (ОРИ), собственников или иных владельцев технологических сетей связи имеющих номер автономной системы (АС), провайдеров хостинга, а также информации о пользователях и предоставленных им услугах по запросу от ПУ в соответствии с приказами Минкомсвязи России № 571 от 29.10.2018, Минкомсвязи России № 646 от 05.11.2019, Минцифры России № 935 от 01.11.2023.

Программное обеспечение «ПАК ЯКОРЬ-ИКС» позволяет:

- накапливать, хранить, осуществлять поиск и предоставлять информацию из информационных систем организаторов распространения информации (ОРИ), собственников или иных владельцев технологических сетей связи, имеющих номер автономной системы (АС), провайдеров хостинга по запросу от ПУ;
- предоставлять информацию о пользователях и предоставленных им услугах по запросу от ПУ;
- принимать и обрабатывать запросы с пульта управления;
- получать данные из информационных систем и сохранять в системе хранения данных (СХД) в структурированном виде;
- извлекать информацию из СХД на основании запросов пульта управления;
- выполнять поисковые запросы от ПУ по согласованным критериям;
- обеспечивать доступ к неформатированным данным (видео, аудио, изображения);
- хранить результаты отложенных запросов и обеспечение их удаления или обновления по запросу ПУ;
- сбор и хранение информации о событиях маршрутизации, логах доступа, а также других критически важных событиях;
- передачу на ПУ по запросу получаемых из ИС данных без дополнительной обработки;
- осуществлять резервное копирование данных;
- временно хранить отчёты по выполненным задачам поиска пульта управления;
- контролировать попытки несанкционированного доступа к системе.

2.1 Архитектура «ПАК ЯКОРЬ-ИКС»

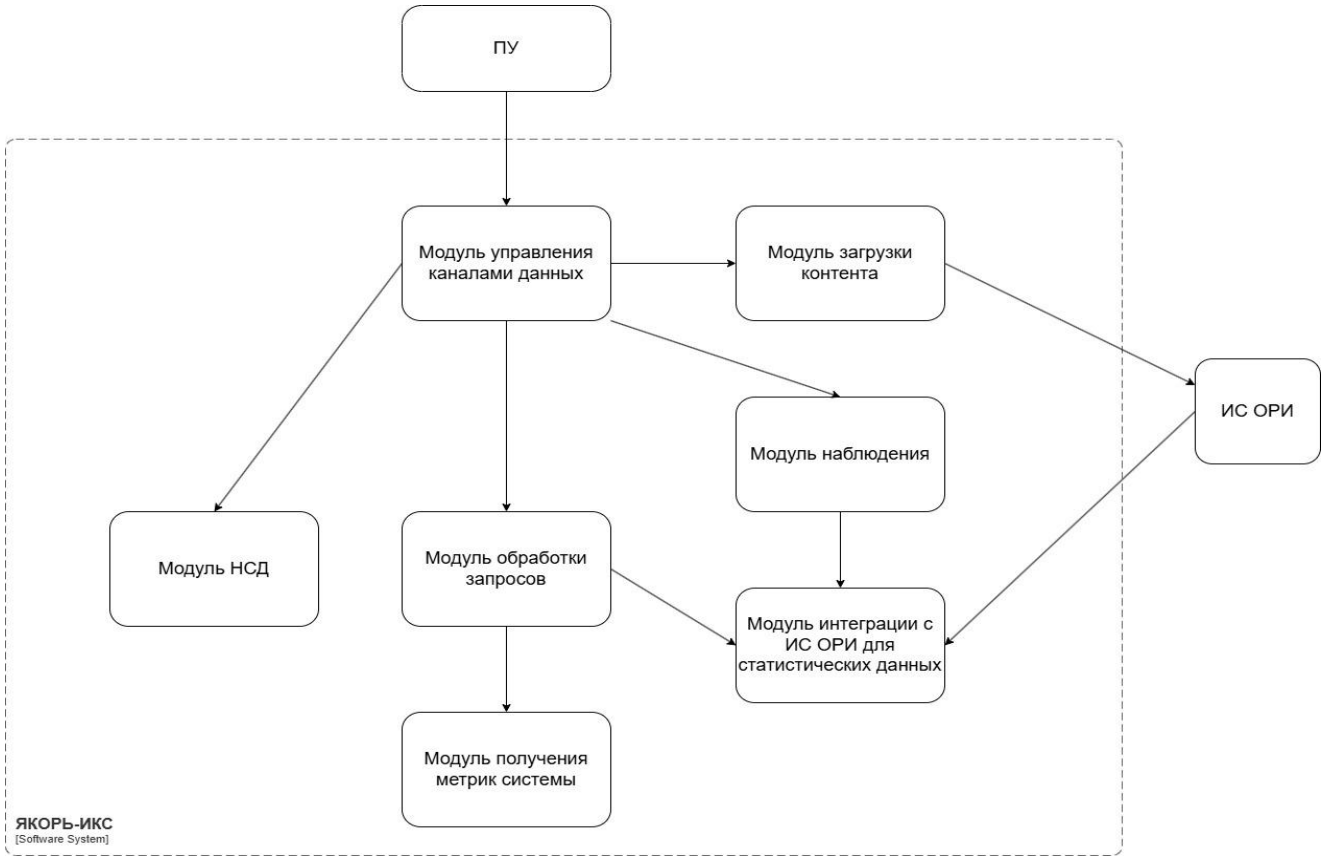

Рисунок 1. Внутренняя архитектура «ПАК ЯКОРЬ-ИКС».

«ПАК ЯКОРЬ-ИКС» имеет в своем составе следующие элементы:

- ПУ – ПУ субъекта ОРД. Обеспечивает прием и обработку приказов от вышестоящего пункта управления, распределение задач между функциональными модулями, агрегацию результатов и формирование исходящих отчетов.

- Модуль управления каналами данных – Обеспечивает сетевую связь с центром управления. Выполняет установку и поддержание защищенных TCP-каналов (КПД). Осуществляет прием приказов, преобразование исходящих данных и служебных сообщений (Trap) в установленный формат приказа, их упаковку, шифрование и передачу.

- Модуль НСД – Выполняет функции контроля безопасности. Осуществляет активный мониторинг событий в системе для выявления признаков несанкционированного доступа или сбора данных. При обнаружении инцидента инициирует немедленную отправку аварийного сообщения (Trap) через модуль управления каналами данных.

- Модуль загрузки контента – Предназначен для извлечения полного содержимого информационных объектов. Использует интерфейс ИС ОРИ для получения детализированных данных (сообщений, файлов, метаинформации) по конкретным идентификаторам, полученным в результате поиска.

- Модуль обработки запросов – Выполняет функции поисково-аналитического ядра. Обрабатывает структурированные запросы на поиск информации и расчет статистических метрик в данных ИС ОРИ. Возвращает результаты в виде структурированных выборок и агрегированных показателей.

- Модуль интеграции с ИС ОРИ для получения статистических данных – Обеспечивает пакетный прием обезличенных статистических данных из внешней информационной системы оперативно-розыскной информации (ИС ОРИ). Выполняет прием, верификацию, преобразование и загрузку регулярных выгрузок данных в локальное хранилище системы.

- Модуль получения метрик системы – Осуществляет сбор, хранение и предоставление данных о техническом состоянии и работоспособности самой программно-аппаратной платформы (загрузка ресурсов, состояние процессов, доступность). Данные предоставляются по запросу для диагностики и мониторинга.

- Модуль наблюдения – Реализует функцию проактивного контроля. Выполняет потоковый анализ входящих статистических данных в реальном времени на соответствие заданным критериям (правилам). При обнаружении события, соответствующего критерию, инициирует процедуру «постановки на контроль» с уведомлением управляющих модулей.

3 Описание функциональности

3.1 Функциональные характеристики «ПАК ЯКОРЬ-ИКС»

«ПАК ЯКОРЬ-ИКС» обладает следующими функциональными характеристиками:

- накапливать, хранить, осуществлять поиск и предоставлять информацию из информационных систем организаторов распространения информации (ОРИ), собственников или иных владельцев технологических сетей связи, имеющих номер автономной системы (АС), провайдеров хостинга по запросу от ПУ;
- предоставлять информацию о пользователях и предоставленных им услугах по запросу от ПУ;
- принимать и обрабатывать запросы с пульта управления;
- получать данные из информационных систем и сохранять в системе хранения данных (СХД) в структурированном виде;
- извлекать информацию из СХД на основании запросов пульта управления;
- выполнять поисковые запросы от ПУ по согласованным критериям;
- обеспечивать доступ к неформатированным данным (видео, аудио, изображения);
- хранить результаты отложенных запросов и обеспечение их удаления или обновления по запросу ПУ;
- сбор и хранение информации о событиях маршрутизации, логах доступа, а также других критически важных событиях;

- передачу на ПУ по запросу получаемых из ИС данных без дополнительной обработки;
- осуществлять резервное копирование данных;
- временно хранить отчёты по выполненным задачам поиска пульта управления;
- контролировать попытки несанкционированного доступа к системе.

3.2 Принцип работы «ПАК ЯКОРЬ-ИКС»

«ЯКОРЬ-ИКС» получает данные с точек съема трафика по протоколу взаимодействия ТС ОРМ с ИС БД ОРМ в соответствии с Приказами Минкомсвязи № 571, № 646 и интегрируется с информационными системами организаторов распространения информации (ОРИ), собственников или иных владельцев технологических сетей связи имеющих номер автономной системы (АС), провайдеров хостинга. Полученные данные «ЯКОРЬ-ИКС» собирает и хранит в собственной базе данных, из которой по запросу предоставляет их на ПУ ОРМ.

Предусмотрены следующие варианты взаимодействия с пультом управления (ПУ):

- Подключение посредством каналов передачи данных № 1–4 с использованием протокола ASN.1 для приема и обработки запросов.

Форматы поисковых запросов регламентируются соответствующими версиями модулей протокола взаимодействия ПУ и ПТС ОРИ, указанных в схемах 2 и 3 Приказа Минцифры России от 29 октября 2018 г. № 571.

Соединение между ПУ и ПТС ОРИ инициируется посредством безопасного транспортного уровня (TLS) последней доступной версии. Процесс аутентификации реализован с применением сертификата формата X.509.

- Организация взаимодействия по единому каналу передачи данных с применением протоколов GraphQL и WebSocket.

Обмен данными в едином канале передачи данных на прикладном уровне должен осуществляться по протоколам HTTP 1.1 и WebSocket.

3.3 Стандарты и спецификации

«ПАК ЯКОРЬ-ИКС» создан при соблюдении условий и требований следующих нормативных документов:

- Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации № 571 от 29.10.2018 "Об утверждении Требований к оборудованию и программно-техническим средствам, используемым организатором распространения информации в сети "Интернет" в эксплуатируемых им информационных системах, для проведения уполномоченными государственными органами, осуществляющими оперативно-розыскную деятельность или обеспечение безопасности Российской Федерации, мероприятий в целях реализации возложенных на них задач" (с изменениями и дополнениями)

- Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 05.11.2019 № 646 "Об утверждении Требований к сетям и средствам связи собственников или иных владельцев технологических сетей связи, имеющих номер автономной системы, для проведения уполномоченными государственными органами, осуществляющими оперативно-разыскную деятельность или обеспечение безопасности Российской Федерации, в случаях, установленных федеральными законами, мероприятий в целях реализации возложенных на них задач"

- Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 1 ноября 2023 г. № 935 “Об утверждении требований к вычислительной мощности, используемой провайдером хостинга, для проведения уполномоченными государственными органами, осуществляющими оперативно-разыскную деятельность или обеспечение безопасности Российской Федерации, в случаях, установленных федеральными законами, мероприятий в целях реализации возложенных на них задач”.