

1. Функциональные характеристики

iRule BigData – функционально полная технологическая платформа, предназначенная для построения информационно-аналитических систем, ситуационных центров и систем информационно-аналитического взаимодействия.

Ключевые преимущества **iRule BigData**:

- соответствие требованиям и рекомендациям Международной ассоциации аналитиков правоприменительных органов (International Association of Law Enforcement Intelligence Analysts, IALEIA);
- легкость использования и быстрое освоение;
- эффективная поддержка всех основных стадий аналитического процесса: от сбора информации до представления аналитических выводов для принятия решений;
- открытость решения для интеграции с другими системами;
- использование внутренних и внешних источников данных;
- встроенные мощные инструменты анализа и представления информации (ситуационный анализ, анализ связей, анализ потоков, временной анализ событий, табличный и кросс-табличный анализ, картографический анализ и др.);
- создание отчетов в бумажном или электронном виде, их хранение или отправка по электронной почте.

iRule BigData не просто программное обеспечение для визуализации информации, это комплексное интеллектуальное решение для поддержки аналитической деятельности на любом уровне и в различных сферах.

iRule BigData предоставляет пользователям мощные аналитические инструменты для детального и макростатистического анализа информации и построения точных обоснованных выводов.



Аналитический процесс или Intelligence Cycle

iRule BigData обеспечивает эффективную поддержку пользователей на всех стадиях аналитического процесса, а именно:

Определение целей и планирование → Сбор информации → Проверка и оценка информации → Упорядочение и систематизация → Анализ информации → Представление результатов для принятия решений.

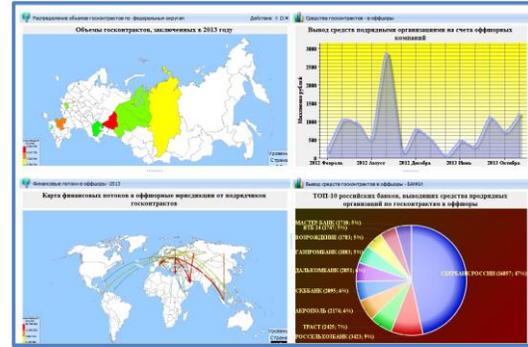
Эффективность работы, ускорение анализа данных

Использование решения **iRule BigData** позволяет не только сократить время на решение стандартных задач, связанных со сбором информации из различных источников и ее предварительной оценкой, но и эффективно решать задачи детального и макростатистического анализа и построения точных обоснованных выводов.

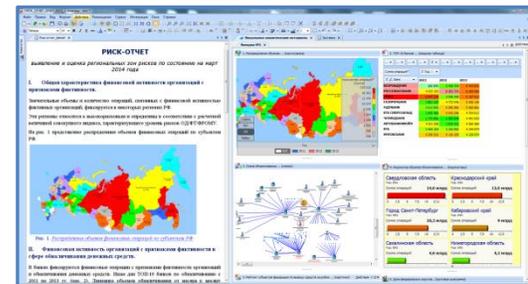
Мощные инструменты анализа и представления информации

Специальные форматы хранения аналитических материалов, доступ к результатам ранее проведенных исследований/расследований значительно сокращает время на поиск возможных пересечений по оперативно значимым объектам. **iRule BigData** предоставляет широкий набор аналитических инструментов и методов для получения ответов на вопросы КТО? ЧТО? ГДЕ? КОГДА? КАК? ПОЧЕМУ? и др.

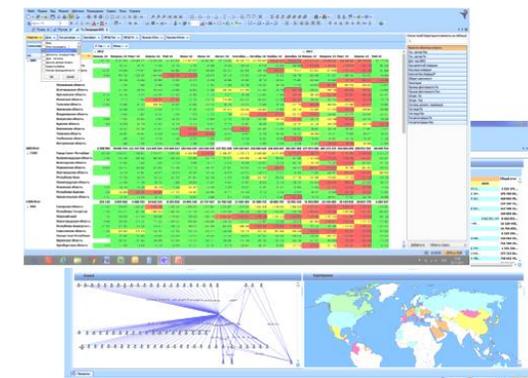
- Многомерный анализ данных.**
 Позволяет создать систему аналитических (ситуационных) панелей. Панель содержит оптимально скомпонованный набор материалов (графики, диаграммы, картограммы, индикаторы, таблицы и др.), отображающих детальную или статистическую информацию по заданной тематике.



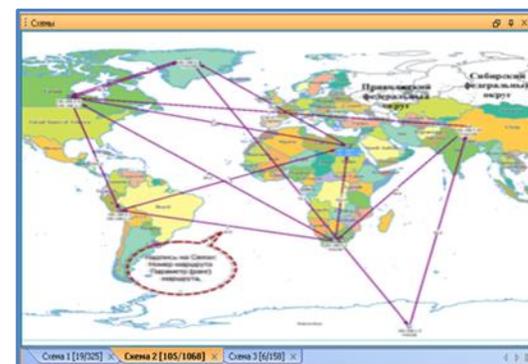
- Интерактивный аналитический отчет.**
 Позволяет включать в отчетные материалы всю необходимую информацию: непосредственно отчет, дополнительные используемые документы, а также устанавливать интерактивные ссылки на внешние информационные ресурсы.



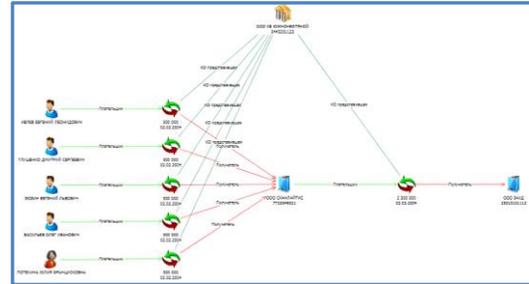
- Табличный и кросс-табличный анализ.**
 Традиционный метод табличного анализа необходим для проверки и предварительной оценки данных (методы сортировки, фильтрации...), используется для выделения значимой информации в целях дальнейшего детального исследования. Кросс-табличный анализ в комплексе с методами визуализации детальных данных позволяет наиболее эффективно вести анализ статистики и готовить сложные отчеты для стратегического уровня управления.



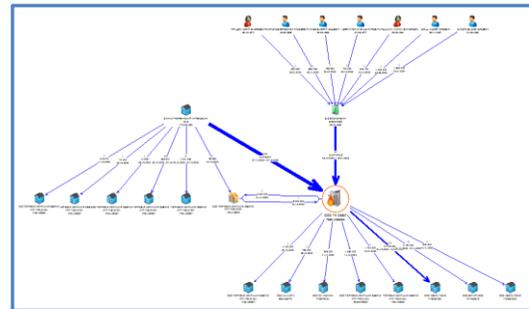
- Картографический анализ.** Знание времени и места преступления/ происшествия порой жизненно необходимо для принятия оперативных мер. Картографический анализ (маршруты, расстояния, геокоординаты объектов, пространственно-временной анализ событий, очаги преступной активности, тематические карты ...) позволяет принимать решения на основе более точной и своевременной информации.



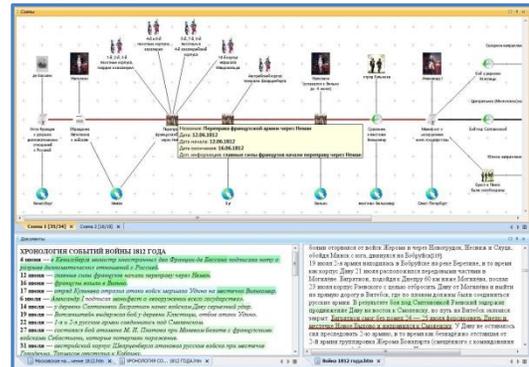
- Анализ связей.** Метод позволяет выявить между различными объектами – лицами, организациями, событиями и т.д. – имеющиеся явные и неявные (скрытые) отношения и цепочки связей. Аналитические диаграммы связей представляют эту информацию в наиболее наглядном и понятном виде, что существенно помогает в подготовке выводов.



- Анализ потоков.** Данный метод является важным расширением анализа связей, т.к. суть преступной деятельности и ее организации может быть раскрыта через анализ перемещения предметов, связанных с этой деятельностью. Анализ потоков позволит представить механизм преступления наиболее наглядно и таким образом поможет в подготовке вывода.



- Временной анализ событий.** Метод позволяет более четко представить развитие сложных ситуаций по времени: установить последовательность событий, их хронологию, характер связи между событиями и роли основных участников.

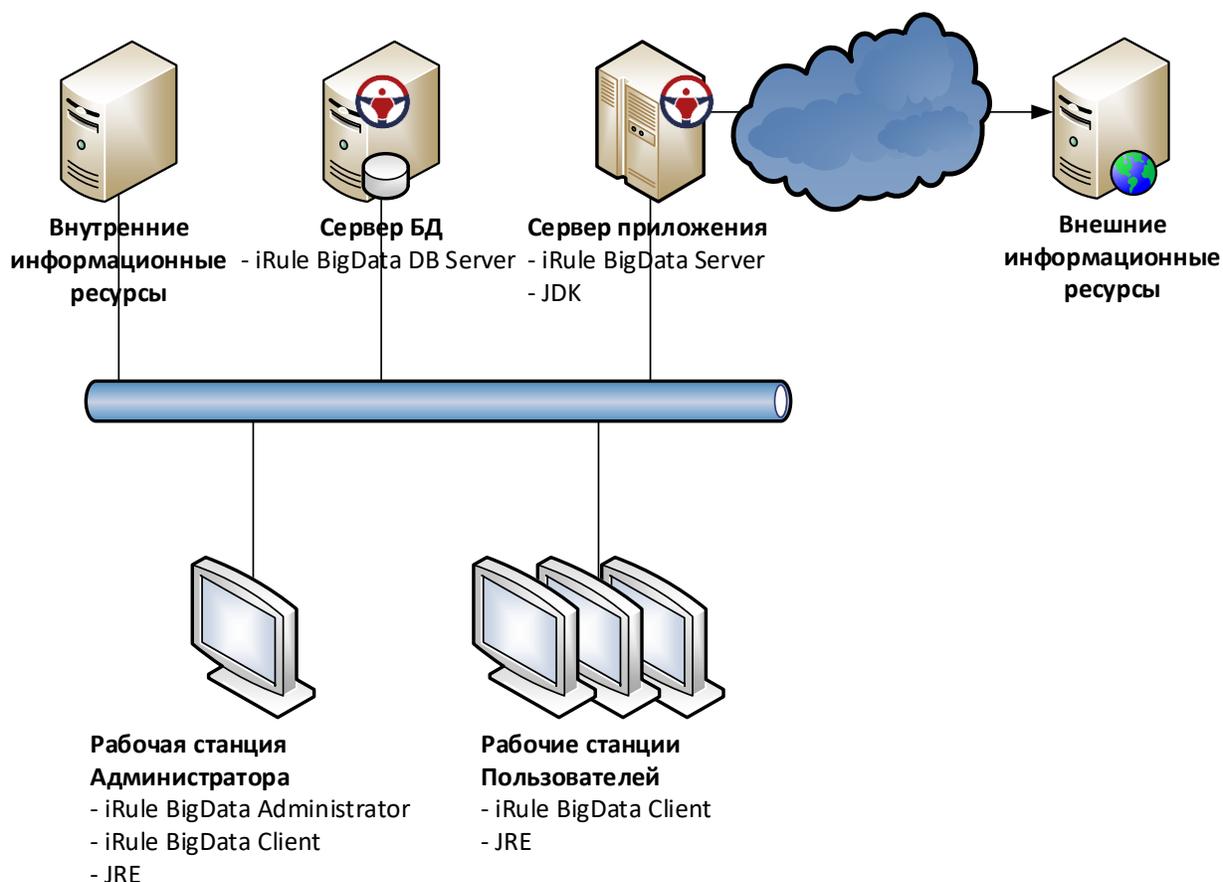


2. Архитектура

Программный продукт **iRule BigData** построен по трёхзвенной архитектуре: клиент – сервер приложений – сервер БД.

iRule BigData представляет собой совокупность функциональных элементов, установленных на технических средствах из состава комплекса технических средств и обеспечивающих автоматизацию деятельности сотрудников Заказчика.

Типовая структура комплекса технических средств



iRule BigData функционирует на базе серверов и персональных компьютеров и содержит следующие компоненты:

1. **Рабочая станция пользователя** предназначена для решения задач анализа и формирования схем, выявления и мониторинга типологий. Для извлечения объектов и связей запрос в понятиях предметной области направляется на сервер приложения. От

сервера приложения ответ приходит в виде объектов и связей. Взаимодействие с сервером приложения осуществляется по протоколам HTTP и JMS.

2. **Рабочая станция администратор** предназначена для изменения параметров сервера приложения, управления пользователями и их правами, подключения источников данных. Взаимодействие с сервером приложения осуществляется по протоколам HTTP и JMS.
3. **Сервер приложения** предназначен для выполнения прикладных процессов. Сервер приложений, с одной стороны, взаимодействует с клиентами, получая задания, с другой стороны, взаимодействует с источниками данных (реляционными или многомерными БД, веб-сервисами), извлекая данные, необходимые для обработки. Взаимодействие с сервером БД осуществляется с помощью jdbc-драйвера соответствующей СУБД. Взаимодействие с внешними и внутренними информационными ресурсами осуществляется по поддерживаемым ими протоколам.
4. **Сервер БД.** Это высокопроизводительная реляционная СУБД, предоставляющая технологии для хранения и обработки данных в оперативной памяти. СУБД позволяет хранить данные в построчном и в поколонном виде, а технология хранения и обработки данных в оперативной памяти обеспечивает быструю обработку транзакций и гарантирует высокое быстродействие при выполнении аналитических запросов. На нём разворачивается метаобласть сервера приложения и аналитическое хранилище данных.
5. **Внутренние и внешние информационные ресурсы.** Данные элементы входят в структуру функционально, выступают в качестве источников данных для проведения анализа. Данные могут: размещаться под управлением свободной или проприетарной СУБД (Oracle, MS SQL Server, PostgreSQL, MySQL, Sybase, DB2, HANA, MariaDB, TeraData и т.п.), выставлены в виде веб-сервисов (SOAP или REST) или доступны по специализированному API. **iRule BigData** работает с различными промышленными СУБД и хранилищами BigData, что позволяет эффективно анализировать как структурированные данные, так и неструктурированную текстовую информацию. Возможность аналитической обработки больших массивов информации из множества различных источников существенно повышает качество аналитических результатов.

Необходимость выделения отдельных функциональных элементов является следствием модульности структуры программного обеспечения **iRule BigData** и вызвана требованиями обеспечения независимости функций накопления и анализа данных, а также необходимостью обработки и продолжительного хранения больших объёмов данных. Данная архитектура позволяет минимизировать администрирование: не требуется установка и обновление ПО пользователя и администратора на каждой рабочей станции, этот процесс происходит автоматически с сервера приложения.

Рекомендуемые характеристики технических средств

Клиент

- процессор с тактовой частотой 3,0 ГГц
- оперативная память - 8 Гбайт
- дисковая подсистема HDD - 80 Гбайт
- монитор - 1920*1080
- сетевой адаптер - 1 Гбит/с Ethernet
- операционная система - Windows, Linux

Сервер приложения

- 2 процессора Intel Xeon с тактовой частотой каждого ядра 3,0 ГГц
- оперативная память - 16 Гбайт
- дисковая подсистема HDD - 100 Гбайт
- сетевой адаптер - 1 Гбит/с Ethernet
- операционная система - Windows, Linux, Solaris

Требования к Серверу БД определяются на основе оценки структуры, состава и объема анализируемых данных.

3. Подготовка и поддержка пользователей

Разработчиком **iRule BigData** является российская компания **ООО «Институт проблем безопасности и анализа информации»**. При разработке **iRule BigData** был учтён опыт работы аналитических подразделений правоохранительных органов России.

Институт проблем безопасности и анализа информации обеспечивает всестороннее сопровождение и поддержку пользователей **iRule BigData**, предоставляя услуги по обучению и технической поддержке:

- базовый учебный курс «Системный анализ информации. Специальные аналитические методы и технологии» (Intelligence Analysis)
- специализированный учебный курс «iRule. Технологии анализа информации, визуализации и передачи знаний»
- консультации службы технической поддержки, обновление версий программного обеспечения